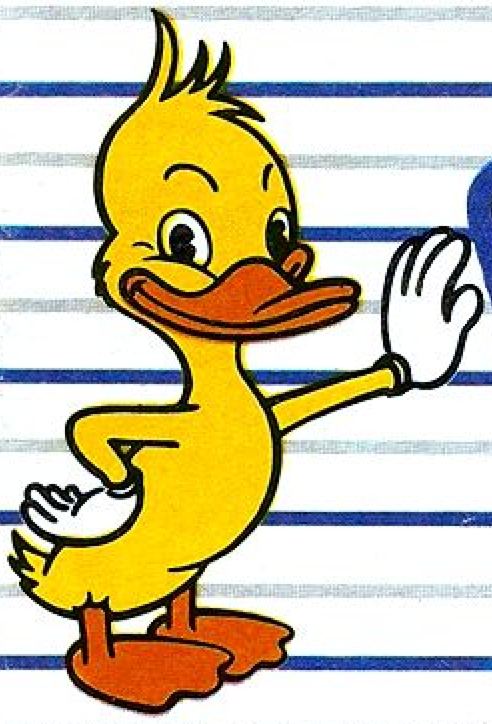
IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA L.1000

PER IL TUO **Commodore**

Una pubblicazione della J.*soft* editrice



PAPER soft

15

sped. in. abb. post. Gruppo II/70

Anno 2 - N° 15 - 19 aprile 1985

VIC-20

Il cacciatore

Difesa

VIC-20

Battaglia navale

C16

Labirinto tridimensionale

C16

C64

Super lister

Othello

Codice morse

C64

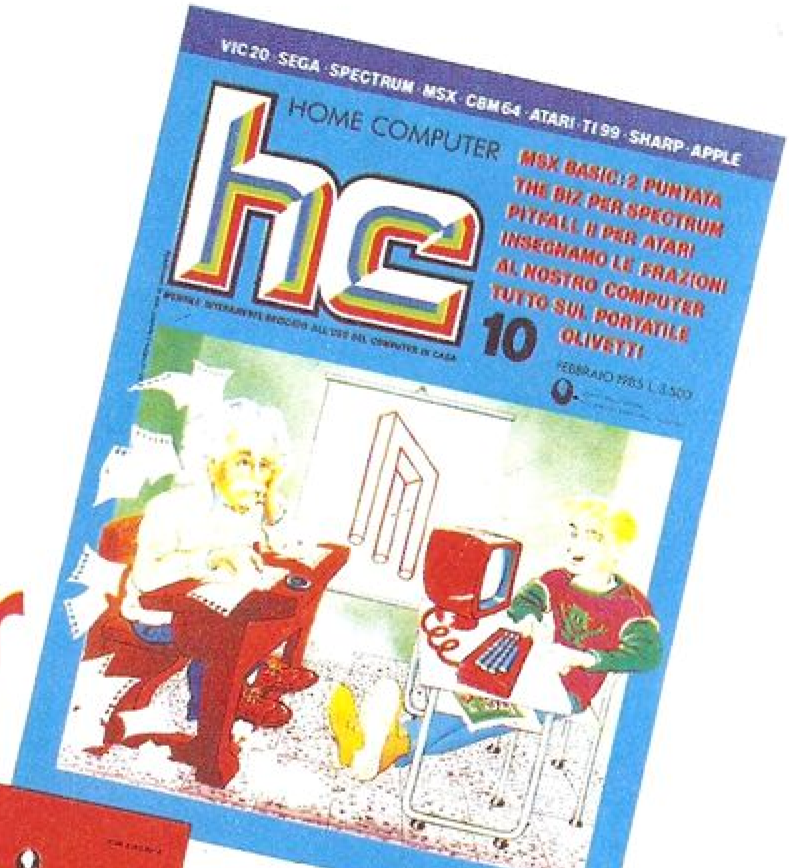
Catalogatore di nastri

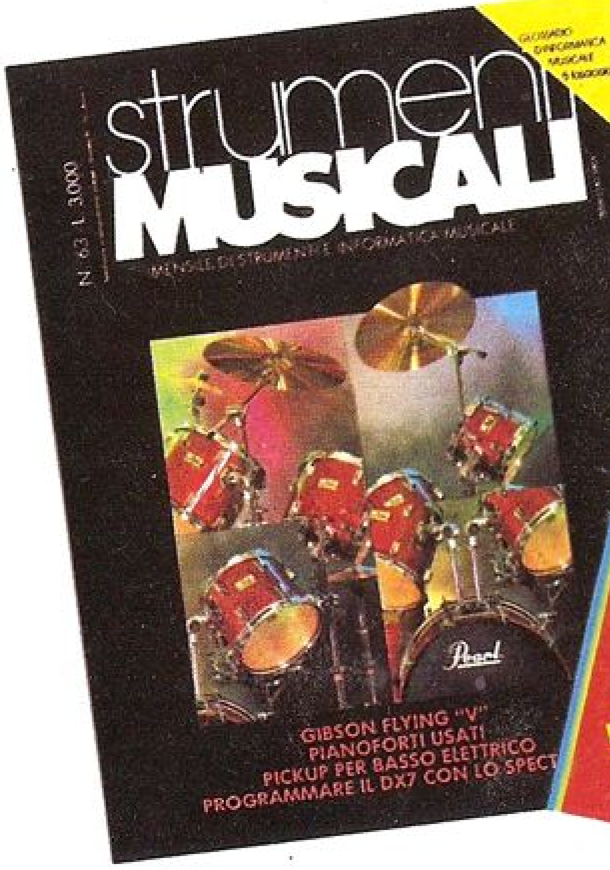
Zap

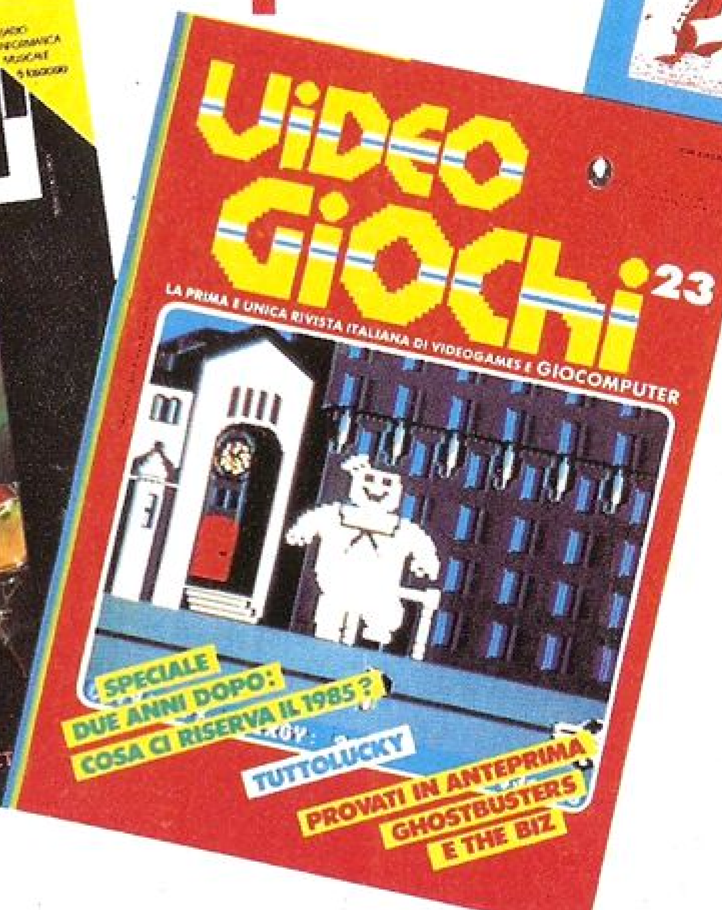
Editrice J.*soft* Con la collaborazione del Gruppo Editoriale Jackson

Dalla grande edicola Jackson

Tutto sull'hobby e home computer







HOME COMPUTER

In questo numero:
MSX Basic: 2ª puntata
The Biz per Spectrum
Insegnamo le frazioni al nostro computer
Tutto sul portatile Olivetti

STRUMENTI MUSICALI

In questo numero:
Gibson Flying "V"
Pianoforti usati
Pickup per basso elettrico
Programmare il DX7 con lo Spectrum
GLOSSARIO D'INFORMATICA MUSICALE - 5° fascicolo

VIDEOGIOCHI In questo numero:

Speciale due anni dopo: cosa ci riserva il 1985?
Tuttolucky
Provati in anteprima: Ghostbusters e The Biz

Strumenti Musicali/Video Giochi/Home Computer
sono pubblicazioni firmate:

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

via Rosellini, 12-20124 Milano

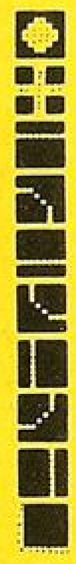
Guida per l'input dei programmi versioni VIC 20 e C64

Notate che i listati contengono ''parole'' racchiuse tra parentesi graffe { }. Tali parole rappresentano caratteri di controllo come mostrato nel sottostante riquadro. Se sono precedute da un numero, questo indica il numero di volte che quel tasto deve essere premuto. Se il simbolo è sottolineato deve essre premuto contemporaneamente a SHIFT mentre se è racchiuso da [⟨ ⟩] deve essere premuto contemporaneamente al tasto COMMODORE. Inoltre, se tra parentesi si trova un carattere alfabetico ''solitario'', questo dovrà essere premuto contemporaneamente al tasto CONTROL.
Con questo sistema di codifica, sarà molto più agevole copiare i listati senza faticose e e dubbie interpretazioni di caratteri grafici e di controllo del cursore o dei colori.

{CLR}	SHIFT CLR/HOME	{CYN}	CTRL 4	[<7>]	C= 7
{HOME}	CLR/HOME	{PUR}	CTRL 5	[<8>]	C= 8
{SU}	SHIFT ⇑ CRSR ⇓	{GRN}	CTRL 6	{F1}	f1
{GIU'}	⇑ CRSR ⇓	{BLU}	CTRL 7	{F2}	f2
{SIN}	SHIFT ⇐CRSR⇒	{YEL}	CTRL 8	{F3}	f3
{DES}	⇐CRSR⇒	[<1>]	C= 1	{F4}	f4
{RVS}	CTRL 9	[<2>]	C= 2	{F5}	f5
{OFF}	CTRL Ø	[<3>]	C= 3	{F6}	f6
{BLK}	CTRL 1	[<4>]	C= 4	{F7}	f7
{WHT}	CTRL 2	[<5>]	C= 5	{F8}	f8
{RED}	CTRL 3	[<6>]	C= 6		







PAPER soft

VIC 20

C64

C16-plus/4

J. soft s.r.l
DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.88.228-68.37.97

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Mauro Cristuib Grizzi

REDAZIONE
Franco Sarcina

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
d&b Via Vignola, 5
Tel. 02/59.85.08
20133 MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE:
supplemento
al n° 14 di Papersoft

STAMPA:
Intergrafica - Pioltello (MI)

USPI
Rivista associata
all'Unione stampa
Periodica Italiana

PUBBLICITÀ
Concessionaria per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx. 316213 REINA I
Concessionaria esclusivo per la
DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO
Spedizione in abbonamento
postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 1.000
Numeri arretrati L. 2.000

Il cacciatore

Le oche selvatiche stanno migrando al sud, e il cacciatore si è appostato nella radura con la speranza di tornare a casa col carniere pieno. Le sue munizioni consistono in 100 cartucce, ma molte andranno sprecate: non è facile colpire gli uccelli durante il volo! Mettiti nei suoi panni, usando il tasto F7 per sparare, e... buona caccia!

```
10 GOTO1000
15 FORX=OTOFR:D(X)=EI-X+SGN(O-TW
   *INT(RND(1)*TW)):P=7680+H(X)*
   22+G(X)-O:POKEP,32
20 POKEP+1,32:FORZ=OTOFR:F=-F:P=
   7680+D(X)*22+G(X):POKEP,32:PO
   KEP+1,24+F:POKEP+2,24
22 NEXT
30 GETA$:IFA$="{F7}"THEN35
33 IFA$<>CHR$(36)THEN75
35 FORY=OTOW:POKE36877,210:FORD=
   1TO12:NEXTD:POKE36877,220:FOR
   D=1TO12:NEXTD:POKE36877,0
40 POKE8078,27:POKE38798,5:NEXT:
   POKE8078,32:SH=SH+O
50 PRINT"{HOME}{RVS}{WHT}
   { 6 DES}"SH:IFG(X)=EVORG(X)=T
   VTHEN55
53 GOTO75
55 B=B+O:P=7680+D(X)*22+G(X):FOR
   C=0TO3:POKEP+C,32:NEXT
60 PRINT"{HOME}{RVS}{ 18 DES}"B:
   G(X)=O-TW:H(X)=0:FORY=D(X)TON
   ISTEPTW:P=7680+(Y-TW)*22+FO
62 POKEP,32
65 P=7680+(Y-O)*22+FO:POKEP,32:P
   =7680+Y*22+FO:POKEP,28:P=7680
   +(Y+O)*22+FO:POKEP,29
67 NEXT
70 P=7680+(NI-O)*22+FO:P2=7680+N
   I*22+FO:P3=7680+(NI+O)*22+FO:
   POKEP,32:POKEP2,32
72 POKEP3,32
75 H(X)=D(X):G(X)=G(X)+TW:IFG(X)
   >TNTHENP=7680+H(X)*22+G(X)-O:
   POKEP,32:POKEP+1,32
77 IFG(X)>TNTHENG(X)=O
80 NEXT:IFSH>99THEN300
85 GOTO15
100 FORX=1TO4:H(X)=1:G(X)=X*5-4:
    NEXT
110 PRINT"{CLR}{WHT}COLPI:
    { 6 DES}PUNTI:"
120 PRINT"{ 2 GIU'}{YEL}
    { 2 DES}USA {CYN}F7{YEL} PER
     SPARARE"
130 PRINT"{ 10 GIU'}{ 15 DES}
    {GRN}[[[{ 4 SIN}{GIU'}[[[[[
    { 6 SIN}{GIU'}[[[[[[[
    { 7 SIN}{GIU'}[[[[[[[";
140 PRINT"{ 7 SIN}{GIU'}[[ {RED}
    Z{GRN} [[{ 7 SIN}{GIU'}
    { 3 DES}{RED}Z{SIN}{GIU'}Z"
150 PRINT"{GRN}{ 2 SU}{DES}↑
    {SIN}{GIU'}←"
160 FORA=0TO6:POKE8142+A,33:POKE
    8157+A,33:POKE8164+A,33:POKE
    8179+A,33
170 POKE38862+A,5:POKE38877+A,5:
    POKE38884+A,5:POKE38899+A,5:
    NEXT
180 FORA=8171TO8178:POKEA,26:POK
    EA+30720,3:NEXT
190 PRINT"{HOME}{ 6 GIU'}{YEL}
    { 3 DES}PREMI {CYN}RETURN
    {YEL} PER"
195 PRINT"{GIU'}{ 7 DES}GIOCARE
    {GRN}"
200 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN200
210 PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}
    { 2 DES}{ 18 SPAZI}{HOME}
    { 6 GIU'}{ 3 DES}
    { 16 SPAZI}{HOME}{ 8 GIU'}
    { 7 DES}{ 7 SPAZI}"
215 FORC=38422TO38597:POKEC,1:NE
    XT
220 GOTO15
300 IFB>TTTHENTT=B
310 PRINT"{HOME}{ 6 GIU'}
    { 6 DES}{YEL}FINE GIOCO{WHT}
    { 16 SIN}{ 2 GIU'}PUNTI:"B"S
    U 100 COLPI"
315 PRINT"{ 6 DES}RECORD:"TT
320 PRINT"{YEL}{ 2 GIU'}PREMI
    {CYN}F1{YEL} PER RIGIOCARE"
325 GETA$:IFA$=""ORA$="{F7}"THEN
    325
327 IFA$="{F1}"THENSH=0:B=0:GOTO
    100
328 POKE900,0:SYS900
330 SH=0:B=0:GOTO100
900 POKE36879,111:PRINT"{CLR}"
```

```
910 DIMD(4),G(4),H(4)
920 TT=0:SH=0:TV=10:EV=9:NI=20:F
    O=11:EI=8
930 F=-1:O=1:TW=2:FR=4:TN=20:POK
    E36878,15
940 GOTO100
1000 POKE55,0:POKE56,28:CLR
1010 FORJ=0TO63:J1=J*8:FORK=0TO7
     :POKEJ1+K+7168,PEEK(J1+K+32
     768):NEXT:NEXT
1020 FORJ=23TO33:J1=J*8:FORK=0TO
     7:READX:POKEJ1+K+7168,X:NEX
     T:NEXT
1030 POKE36869,255:POKE36866,150
1050 GOTO900
1100 DATA2,6,7,7,127,31,8,0,0,0,
     48,104,254,192,0,0,0,0,0,0,
     127,31,15,3
1110 DATA85,170,85,170,85,170,85
     ,170,66,16,132,33,4,81,4,16
     0
1120 DATA0,16,18,54,118,62,60,60
     ,48,56,28,20,24,16,16,0
1130 DATA1,98,244,232,88,232,248
     ,224,224,224,144,144,144,14
     4,144,216
1140 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,255,255
     ,255,255,255,255,255,255
```

Difesa

VIC 20

3K RAM

Per l'ennesima volta la Terra si trova sotto l'attacco delle orde aliene, e come al solito il destino dell'umanità è nelle tue mani.
Questa volta gli aggressori cercano di catturare esseri umani per sottoporli a perversi esperimenti di genetica. Alla guida del tuo aereo, armato di un potente cannone laser, devi distruggere le navi aliene (anch'esse armate), le quali cercano di posarsi sulle colline per rapire gli uomini che, ignari del pericolo che corrono, sono saliti lassù per osservare lo spettacolo. Ogni nemico abbattuto ti fa guadagnare 10 punti. Puoi anche colpire una nave che trasporti già un prigioniero, mas solo se non si trova troppo in alto: altrimenti l'uomo si sfracellerà al suolo e tu perderai 50 punti.
Ogni tanto il computer ti teletrasporterà in una nuova zona, a spese del tuo carburante. Hai a disposizione tre aerei: il gioco termina quansi essi vengono distrutti, oppure quando si esaurisce il carburante, oppure infine se gli alieni riescono a catturare tre persone.
Attenzione: questo programma funziona SOLTANTO usando l'espansione di memoria da 3K.

```
4 POKE52,28:POKE56,28:POKE657,12
  8:POKE650,127
5 HL=10:DEFFNP(Y)=PEEK(7680+22*Y
  +XX):LI=3:HS=0
6 POKE36878,15:POKE36879,8:PRINT
  "{CLR}{WHT}":GOSUB3000
10 RESTORE:GOSUB2000:GOSUB1000
15 GOSUB1170:D=1:N=195:GOSUB1200
   0
16 PRINT"{HOME}{ 21 GIU'}
   { 16 DES}{RVS}AE:"LI"{HOME}"
19 YY=21:XX=0:GOSUB10000:PRINT"
   {RVS}CARB:"MID$("[< 10 +>]",1
   ,10-HL):PRINT"{HOME}{ 7 DES}
   {RVS}RE:"HS
20 YY=B:XX=A:GOSUB10000:PRINT"(
   {GIU'}{SIN}"A$
21 PRINT"{HOME}{RVS}CAT:"CA;TAB(
   15)"PT:"SC
22 IFRND(1)<.08ANDB<=LTTHENGOSUB
   500
27 XX=A:YY=B:GOSUB10000:PRINT"
   {GIU'}{SIN} "
30 XX=A:IFFNP(B+2)=33THENA$="!":
   C=C+1:M=1:XX=A:YY=B+2:GOSUB10
   000:PRINT" "

37 IFM=1THENB=B-INT(RND(1)*3):GO
   TO45
40 XX=A:IFFNP(B+2)=32THENB=B+INT
   (RND(1)*2)
42 XX=A:IFFNP(B-1)<>32THENM=1:C=
   C+1
45 IFB<1THENB=1
```

```
47 IFC=8ORB>18THENPRINT"{CLR}":G
   OSUB1000:GOTO16
50 A=A-1
55 IFA=-1THENA=21:M=0:IFA$="!"TH
   ENCA=CA+1:D=.2:N=195:GOSUB120
   00:N=225:GOSUB12000:A$=" "
56 XX=10:YY=Y:GOSUB10000:PRINT"
   { 2 SPAZI}":AA=PEEK(197):GETA
   A$:IFAA$=CHR$(160)THENAA$=" "

57 Y=Y-(AA=33ANDY<LT)+(AA=17ANDY
   >1)
58 IFAA$=" "THENIFB$="#$"THENB$=
   "%&":GOTO60
59 IFAA$=" "THENB$="#$"
60 XX=10:YY=Y:GOSUB10000:PRINT"
   {YEL}"B$
61 IFCA=3ORHL=10THEN800
66 IFPEEK(653)=1THENGOSUB100
70 GOTO20
100 J=Y:IFB$="%&"THENI=9
101 IFB$="#$"THENI=12
106 XX=I:YY=J:GOSUB10000:PRINT")
    "
110 IFB$="#$"THENFD=9:FS=1:D=.05
    :N=236:GOSUB12000:N=195:GOSU
    B12000:N=175:GOSUB12000
120 IFB$="%&"THENFD=-9:FS=-1:D=.
    05:N=236:GOSUB12000:N=195:GO
    SUB12000:N=175:GOSUB12000
121 FORL=ITOI+FDSTEPFS:YY=J:XX=L
    :GOSUB10000:PRINT")":NEXT
122 FORL=I+FDTOISTEP-FS:YY=J:XX=
    L:GOSUB10000:PRINT" ":NEXT
130 IFY=BANDB$="#$"ANDA>11ANDA$=
    "!"THEN300
140 IFY=BANDB$="%&"ANDA<9ANDA$="
    !"THEN300
150 IFY=BANDB$="%&"ANDA<9THEN200

160 IFY=BANDB$="#$"ANDA>11THEN20
    0
170 RETURN
200 M=0:YY=B:XX=A:GOSUB10000:PRI
    NT"'";:D=.03:N=179:GOSUB1200
    0:PRINT"{SIN}↑";:N=147
201 D=.03:GOSUB12000
202 PRINT"{SIN}'";:N=179:D=.03:G
    OSUB12000:PRINT"{SIN}↑";:N=1
    47:D=.03:GOSUB12000:PRINT"
    {SIN} "
206 SC=SC+10
210 B=INT(RND(1)*14)+1:A=21
215 A$=" "
220 RETURN
300 YY=B:XX=A:GOSUB10000:PRINT"'
    ";:D=.03:N=179:GOSUB12000:PR
    INT"{SIN}↑";:N=147
301 D=.03:GOSUB12000
302 PRINT"{SIN}'";:N=179:D=.03:G
    OSUB12000:PRINT"{SIN}↑";:N=1
    47:D=.03:GOSUB12000:PRINT"
    {SIN} "
305 F=0:FORDD=B+1TO21
310 YY=DD:XX=A:GOSUB10000:PRINT"
    !";:D=.02:N=195+D*4:GOSUB120
    00
320 F=F+1
325 PRINT"{SIN} "
330 XX=A:IFFNP(DD+1)<>32THEN360
350 NEXT
355 GOTO380
360 O=RND(1):IFO<.3ORF<=9THEN370

361 SC=SC-(50ANDSC>=50)-(SCANDSC
    <50)
362 XX=A:YY=DD+1:GOSUB10000:PRIN
    T"'";:POKE36877,230:FORL=1TO
    300:NEXT:POKE36877,0
363 PRINT"{SIN} ":GOTO372
370 XX=A:YY=DD+1:GOSUB10000:PRIN
    T"!"
372 M=0
380 A$=" ":A=21:B=INT(RND(1)*14)
    +1:RETURN
500 IFA>10THENDI=-9:FS=-1
510 IFA<=10THENDI=9:FS=1
520 D=.01:N=231:GOSUB12000:FORL=
    ATOA+DISTEPFS:XX=L:YY=B:GOSU
    B10000:PRINT")":NEXT
525 D=.01:N=236:GOSUB12000:FORL=
    A+DITOASTEP-FS:XX=L:YY=B:GOS
    UB10000:PRINT" ":NEXT
527 IFB=YTHEN560
540 RETURN
560 XX=10:YY=Y:GOSUB10000:PRINT"
    {RVS}**":A=10
570 FORV=1TO6
572 XX=A+V:YY=Y+V/2:GOSUB11000:P
    RINT"{YEL}#":XX=A+V:YY=Y-V/2
    :GOSUB11000:PRINT"$"
573 YY=Y+V/2:XX=A-V
575 GOSUB11000:PRINT"%":YY=Y-V/2
    :XX=A-V:GOSUB11000:PRINT"&"
590 D=.01:N=233-V*2:GOSUB12000
600 XX=A+V:YY=Y+V/2:GOSUB11000:P
    RINT" ":XX=A+V:YY=Y-V/2:GOSU
    B11000:PRINT" "
601 YY=Y+V/2:XX=A-V
605 GOSUB11000:PRINT" ":YY=Y-V/2
    :XX=A-V:GOSUB11000:PRINT" "
610 NEXT
620 LI=LI-1
630 IFLI>0THENPRINT"{CLR}":GOSUB
    1000:GOTO16
800 FORF=1TO2:RESTORE:FORA=1TO8:
    READD,N:GOSUB12000:NEXT:NEXT

801 DATA.2,223,.2,223,1.6,231,.1
    ,223,.1,231,.1,223,.1,231,2,
    236
802 POKE198,0
810 YY=10:XX=1:GOSUB10000:PRINT"
    {RVS}FINE DELLA MISSIONE":PR
    INT"{ 3 GIU'}{RVS}PREMI 'G'
    PER GIOCARE"
```

```
815 IFSC>HSTHENHS=SC
820 GETA$:IFA$="G"THENPRINT"
    {CLR}":GOTO10
825 GOTO820
1000 PRINT"{WHT}":HL=HL+1:Y=19:X
     =0
1010 XX=X:YY=Y:GOSUB10000:PRINT"
     ←"
1020 B=INT((RND(1)*3)+1)-2
1030 X=X+1:Y=Y+B
1040 IFX>21THEN1080
1050 IFY<17ORY>20THENX=X-1:Y=Y-B
     :GOTO1020
1060 XX=X:YY=Y:GOSUB10000:PRINT"
     {WHT}←"
1070 GOTO1020
1080 FORX=0TO15STEP3
1090 A=INT(RND(1)*6)+X
1095 F=20
1100 FORB=0TO21
1110 XX=A:IFFNP(B)=31THENXX=A:YY
     =B:GOSUB10000:PRINT"{GRN}!"
     :B=B+2
1120 NEXT:NEXT
1121 FORF=11TO21:FORY=0TO21:XX=Y
     :IFFNP(F)<>32THENLT=F-1:GOT
     O1130
1122 NEXT:NEXT
1130 Y=5:C=0
1135 B$="#$"
1140 A=21:B=1
1150 A$=" "
1160 M=0
1168 RETURN
1170 SC=0:CA=0:C=0
1182 HL=0:LI=3
1200 RETURN
2000 FORA=1TO8:READB,C:NEXT
2010 FORA=1TO10:READBG:FORB=0TO7
     :READG:POKE7168+BG*8+B,G:NE
     XT:NEXT:POKE36869,255:RETUR
     N
2020 DATA33,28,28,8,62,8,8,20,34

2030 DATA40,0,24,60,66,255,126,6
     6,102
2040 DATA32,0,0,0,0,0,0,0,0
2050 DATA35,0,0,199,204,255,255,
     3,0
2060 DATA36,0,0,240,24,255,252,2
     24,0
2070 DATA37,0,0,15,24,255,63,7,0

2080 DATA38,0,0,227,51,255,255,1
     92,0
2090 DATA39,196,9,176,6,208,24,1
     45,100
2100 DATA41,0,0,0,0,255,0,0,0
2110 DATA31,255,255,255,255,255,
     255,255,255
3000 POKE36869,240:PRINT"{CLR}
     { 10 GIU'}{ 7 SPAZI}{WHT}
     {RVS} DIFESA "
3005 FORF=1TO2:RESTORE:FORA=1TO8
     :READD,N:GOSUB12000:NEXT:NE
     XT
3010 FORL=1TO100:NEXT
3020 PRINT"{CLR}UNA FLOTTA DI AL
     IENI{ 2 SPAZI}STA CERCANDO
     DI SUPE- RARE LE DIFESE DEL
     LA"
3021 PRINT"TERRA. UNA ALLA VOLTA
      LE NAVI SI AVVICINANO AL S
     UOLO PER CATTURARE";
3022 PRINT"GLI UOMINI CHE STANNO
      SULLE COLLINE."
3030 PRINT"{GIU'}TU DEVI IMPEDIR
     E AGLI ALIENI DI FARE PRIGI
     O-NIERI."
3031 PRINT"POSSIEDI UN POTENTE
     { 3 SPAZI}CANNONE LASER CON
      CUI DISTRUGGERE LE NAVI
     { 3 SPAZI}NEMICHE."
3032 PRINT"{ 2 GIU'}{ 3 SPAZI}

     {RVS}PREMI UN TASTO"
3033 GETA$:IFA$=""THEN3033
3040 PRINT"{CLR}I TUOI COMANDI S
     ONO:":PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}
     {CYN}A{WHT}{OFF}...........
     .......SU"
3041 PRINT"{GIU'}{RVS}{CYN}Z
     {WHT}{OFF}................G
     IU'"
3042 PRINT"{GIU'}{RVS}{CYN}SPAZI
     O{WHT}{OFF}.....INVERSIONE
     {GIU'}{RVS}{CYN}SHIFT{WHT}
     {OFF}...........FUOCO"
3043 PRINT"{ 2 GIU'}{ 3 SPAZI}
     {RVS}PREMI UN TASTO"
3044 GETA$:IFA$=""THEN3044
3050 PRINT"{CLR}SEI SCONFITTO SE
      3 UO-MINI VENGONO CATTURAT
     IO SE I TUOI 3 AEREI"
3051 PRINT"VENGONO DISTRUTTI."
3052 PRINT"E' MEGLIO SPARARE ALL
     ENAVI CHE TRASPORTANO
     { 2 SPAZI}UN PRIGIONIERO SO
     LTAN-";
3053 PRINT"TO SE NON SI TROVANO
     { 2 SPAZI}TROPPO IN ALTO (A
     LTRI-MENTI L'UOMO MUORE"
3054 PRINT"NELLA CADUTA E TU PER
     -DI 50 PUNTI)."
3060 PRINT"OGNI TANTO IL COMPUTE
     RTI TELETRASPORTA IN
     { 3 SPAZI}UNA NUOVA POSIZIO
     NE;"
3061 PRINT"CIO' AVVIENE A SPESE
     { 2 SPAZI}DI PARTE DEL TUO
     CAR- BURANTE (SE ESSO SI"
3062 PRINT"ESAURISCE LA MISSIONE
      HA TERMINE)."
3063 PRINT"{GIU'}{ 3 SPAZI}{RVS}
     PREMI UN TASTO"
3064 GETA$:IFA$=""THEN3064
```

```
3065 PRINT"{CLR}ABBREVIAZIONI:":
     PRINT"{ 2 GIU'}CAT =NUMERO
     DI UOMINI{ 6 SPAZI}CATTURAT
     I"
3066 PRINT"{GIU'}CARB=CARBURANTE
     "
3067 PRINT"{GIU'}AE{ 2 SPAZI}=NU
     MERO DI AEREI{ 7 SPAZI}RIMA
     NENTI"
3068 PRINT"{GIU'}PT{ 2 SPAZI}=PU
     NTEGGIO"
3069 PRINT"{GIU'}RE{ 2 SPAZI}=RE
     CORD"
3070 PRINT"{ 3 GIU'}{RVS}PREMI
     G' PER GIOCARE"
3071 GETA$:IFA$<>"G"THEN3071
3080 POKE36869,255:PRINT"{CLR}":
     RETURN
10000 PRINT"{HOME}"LEFT$("
      { 22 GIU'}",YY)LEFT$("
      { 22 DES}",XX);
10010 RETURN
11000 XX=ABS(XX):YY=ABS(YY):GOSU
      B10000:RETURN
12000 POKE36875,N:FORL=1TOD*500:
      NEXT:POKE36875,0:RETURN
```

Battaglia navale

VIC 20

Sei il comandante di una forza navale d'assalto che ha ingaggiato una dura battaglia contro la flotta nemica. L'azione si svolge in mare aperto e nel cuore della notte: solo i lampi dei tuoi cannoni illuminano a tratti la zona, permettendoti di scorgere per un attimo le navi nemiche e di localizzarle.

Questo programma è un'appassionante versione per il VIC 20 del vecchio gioco della Battaglia Navale. Al contrario di quanto avviene nel gioco tradizionale, però qui il cannoneggiamento è a senso unico: sei solo tu che spari, e con 50 proiettili a disposizione devi cercare di danneggiare il più possibile la flotta del computer, nascosta in un'area che misura 20x20.

Nel corso del gioco devi introdurre le coordinate X e Y, che devono essere numeri a due cifre compresi tra 01 e 20. L'area della battaglia, che normalmente è nera, diviene rossa per un attimo durante lo sparo mostrando così la flotta del computer. Subito dopo appare un messaggio che ti informa se hai colpito (o affondato) qualche nave. Nella locazione corrispondente compare una delle seguenti lettere: X=acqua, C=corazzata, I=incrociatore, T=cacciatorpediniere, F=fregata.

Le navi sono disposte tutte orizzontalmente. Le corazzate sono due, lunghe quattro spazi e fruttano 100 punti per ogni colpo che le centra; gli incrociatori sono quattro, hanno lunghezza tre e fanno guadagnare 75 punti a colpo; i cacciatorpedinieri sono sei, lunghi due spazi e fruttano 50 punti a colpo; ci sono infine otto fregate che possono essere affondate con un colpo solo, guadagnando 50 punti. Inoltre l'affondamento di una corazzata, di un incrociatore o di un caccia frutta rispettivamente 200, 150 e 100 punti extra.

Alla fine del gioco il computer ti mostra lo schieramento, in modo che tu possa renderti conto della precisione nel tiro, e stampa una tabella con i danni arrecati alla flotta e il punteggio.

```
10 DI=30720:SH=50:BA$="{CLR}
   {RED}{ 2 SPAZI}{RVS} BATTAGLI
   A NAVALE {BLU}{ 2 GIU'}":PRIN
   TBA$:S=36877:V=36878:C=36879
35 POKEC,27:GOSUB9000
100 POKEC,8:PRINT"{CLR}{CYN}SCHI
    ERAMENTO FLOTTA":PRINT"{GRN}
    MUNIZ."SH
110 PRINT"{SU}"SPC(11)"{PUR}1111
    111112":PRINT"{YEL}{SU} X
```

```
    {PUR}12345678901234567890"
130 PRINT"{SU}";:FORI=1TO20:IFI=
    20THENPRINT"20";:GOTO160
140 IFI<10THENPRINT" {PUR}"MID$(
    STR$(I),2,2):GOTO160
150 PRINTMID$(STR$(I),2,2)
160 NEXT:PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}
    {YEL}Y{WHT}":FORI=7748TO8185
    :IFPEEK(I)<>32THEN165
162 POKEI+DI,0
165 NEXT:A=2
170 FORK=1TOA
180 B=7748+INT(RND(1)*440)
190 IFPEEK(B-1)<>32ORPEEK(B)<>32
    ORPEEK(B+1)<>32ORPEEK(B+2)<>
    32THEN180
195 IFPEEK(B+3)<>32ORPEEK(B-22)<
    >32ORPEEK(B-21)<>32ORPEEK(B-
    20)<>32THEN180
200 IFPEEK(B+22)<>32ORPEEK(B+23)
    <>32ORPEEK(B+24)<>32THEN180
220 IFA=2THENPOKEB,102:POKEB+1,1
    02:POKEB+2,102:POKEB+3,102
230 IFA=4THENPOKEB,98:POKEB+1,98
    :POKEB+2,98
240 IFA=6THENPOKEB,104:POKEB+1,1
    04
250 IFA=8THENPOKEB,119
260 NEXT:IFA=8THEN290
270 IFA=2THENA=4:GOTO170
275 IFA=4THENA=6:GOTO170
280 A=8:GOTO170
290 POKE198,0:GOSUB1000:PRINT"
    {HOME}COORD. X =";:GOSUB2000
    :X=VAL(C$):IFX>20ORX<1THEN29
    0
300 PRINT"{HOME}"SPC(13)"Y =";:G
    OSUB2000:Y=VAL(C$)::IFY>20OR
    Y<1THEN300
310 FI=7725+Y*22+X:P=PEEK(FI):IF
    P=3ORP=6ORP=9ORP=20THENGOSUB
    8010:GOTO290
315 IFP=32THENGOSUB3000:FORTD=1T
    O500:NEXT:GOTO290
320 IFP=102THENGOSUB4000:FORTD=1
    TO500:NEXT:GOTO290
330 IFP=98THENGOSUB5000:FORTD=1T
    O500:NEXT:GOTO290
340 IFP=104THENGOSUB6000:FORTD=1
    TO500:NEXT:GOTO290
350 IFP=119THENGOSUB7000:FORTD=1
    TO500:NEXT:GOTO290
360 GOSUB3000:GOTO290
400 GOSUB1000:PRINT"{HOME}ECCO L
    O SCHIERAMENTO"
410 FORI=7746TO8185:IFPEEK(I)<21
    ORPEEK(I)>63THENPOKEI+DI,3
420 NEXT:FORW=1TO10000:NEXT:POKE
    C,27:PRINTBA$:PRINT"{BLK}RIS
    ULTATI:"
460 PRINT"{GIU'}{BLU}CORAZZATE A
    FF."BS:PRINT"{GIU'}COLPI SU
    CORAZZ."BH-BS*4
470 PRINT"{GIU'}INCROCIATORI AFF
    ."CS:PRINT"{GIU'}COLPI SU IN
    CR."CH-CS*3
480 PRINT"{GIU'}CACCIATORP. AFF.
    "DS:PRINT"{GIU'}COLPI SU CAC
    C."DH-DS*2
490 PRINT"{GIU'}FREGATE AFF."FS:
    PRINT"{GIU'}{GRN}PUNTI:"SC
500 PRINT"{GIU'}{BLU}GIOCHI ANCO
    RA (S/N)?":POKE198,0
510 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THE
    N510
520 IFA$="S"THENRUN

530 POKE900,0:SYS900
1000 PRINT"{HOME}";:FORI=1TO22:P
     RINT" ";:NEXT:RETURN
2000 ST%=POS(X):FORI=1TO2:PRINT"
     {RVS} ";:NEXT:PRINTCHR$(13)
     "{ 4 SU}"SPC(ST%):C$="":FOR
     I=1TO2
2010 GETA$:IFA$=""ORA$=CHR$(20)O
     RA$=CHR$(32)THEN2010
2020 IFA$=CHR$(13)THENI=2:GOTO20
     40
2030 PRINTA$;:C$=C$+A$
2040 NEXT:PRINTCHR$(13)"{ 4 SU}
     "SPC(ST%)"{RVS}"C$:RETURN
3000 GOSUB1000:PRINT"{HOME}ACQUA
     !":POKEFI,24:POKEFI+DI,12:G
     OSUB8000:POKEFI+DI,1:RETURN

4000 GOSUB1000:A$="CORAZZATA ":A
     =0:FORI=FI-3TOFI+3:IFPEEK(I
     )=3THENA=A+1
4030 NEXT:IFA=3THEN4050
4040 PRINT"{HOME}"A$"COLPITA":PO
     KEFI,3:POKEFI+DI,12:BH=BH+1
     :SC=SC+100:GOSUB8000:POKEFI
     +DI,2
4041 RETURN
4050 PRINT"{HOME}"A$"AFFONDATA":
     POKEFI,3:POKEFI+DI,12:BS=BS
     +1:BH=BH+1:SC=SC+200:GOSUB8
     000
4051 POKEFI+DI,2:RETURN
5000 GOSUB1000:A$="INCROCIATORE
     ":A=0:FORI=FI-2TOFI+2:IFPEE
     K(I)=9THENA=A+1

5030 NEXT:IFA=2THEN5050
5040 PRINT"{HOME}"A$"COLPITO":PO
     KEFI,9:POKEFI+DI,12:CH=CH+1
     :SC=SC+75:GOSUB8000
5041 POKEFI+DI,2:RETURN
5050 PRINT"{HOME}"A$"AFFONDATO":
     POKEFI,9:POKEFI+DI,12:CS=CS
     +1:CH=CH+1:SC=SC+150:GOSUB8
     000
5055 POKEFI+DI,2:RETURN
6000 GOSUB1000:A$="CACCIATORP. "
     :A=0:FORI=FI-1TOFI+1:IFPEEK
     (I)=20THENA=A+1
6030 NEXT:IFA=1THEN6050
```

```
6040 PRINT"{HOME}"A$"COLPITO":PO
     KEFI,20:POKEFI+DI,12:DH=DH+
     1:SC=SC+50:GOSUB8000:POKEFI
     +DI,2
6041 RETURN
6050 PRINT"{HOME}"A$"AFFONDATO":
     POKEFI,20:POKEFI+DI,12:DS=D
     S+1:DH=DH+1:SC=SC+100:GOSUB
     8000
6055 POKEFI+DI,2:RETURN
7000 GOSUB1000:PRINT"{HOME}FREGA
     TA AFFONDATA":POKEFI,6:POKE
     FI+DI,12:FS=FS+1:SC=SC+50
7010 GOSUB8000:POKEFI+DI,2:RETUR
     N
8000 POKEC,42:POKEV,15:POKES,255
     :FORI=15TO0STEP-.5:POKEV,I:
     NEXT:POKES,0
8005 POKEC,8:FORW=1TO3000:NEXT
8010 SH=SH-1:PRINT"{HOME}{GIU'}"
     SPC(6)"{ 4 SPAZI}":PRINT"
     {HOME}{GIU'}"SPC(6)SH:IFSH=
     0THEN400
8020 RETURN
9000 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}PREMI
      UN TASTO"
9010 GETA$:IFA$=""THEN9010
9020 RETURN
```

C16 - plus/4

Labirinto tridimensionale

In questo semplice ma efficace gioco per il tuo C16, ti trovi intrappolato in un labirinto senza possederne la mappa. Puoi solamente cercare di orizzontarti camminando e tentando nel frattempo di organizzare mentalmente (o più semplicemente su un foglio di carta) il tracciato del labirinto. L'uscita viene indicata dalla scritta META su uno sfondo policromo.

I comandi che devi dare al tuo C16 per muoverti sono i seguenti:
BARRA SPAZIATRICE... per avanzare
TASTO 'I'.................. per ruotare di 90 gradi verso sinistra
TASTO 'P' .... per ruotare di 90 gradi verso destra.
Buon divertimento!

```
10 PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO":C
   OLOR1,1:DX=9:DY=9:XF=5:YF=9
20 DIMMZ%(DX,DY)
30 RESTORE
40 FORI=0TODY:FORJ=0TODX:READMZ%
   (J,I):NEXTJ,I
50 DATA15,3,4,7,5,7,5,5,15,5,11,
   14,5,13,5,13,5,3,10,6,14,11,6
   ,5,5,5,7,11,8,10
60 DATA10,8,10,6,3,6,11,12,7,9,1
   2,5,9,8,6,12,15,5,13,3,5,5,3,
   6,15,3,10,2,6,13
70 DATA7,5,9,10,10,12,9,10,12,5,
   14,7,5,9,12,5,5,15,5,1,11,14,
   5,7,7,5,3,10,4,5
80 DATA11,8,4,9,8,4,9,12,7,5
90 DEFFNL(X)=((X*2)AND15)+INT((X
   AND8)/8)
100 DEFFNR(X)=INT(X/2)+(XAND1)*8

110 X=INT(RND(0)*6+2):Y=INT(RND(
    0)*5):D%=2↑INT(RND(0)*4):GRA
    PHIC2,0:GOSUB210
120 GETA$:IFA$<>"I"ANDA$<>"P"AND
    A$<>" "THEN120
130 IFA$="I"THEND%=FNR(D%):GOSUB
    210:GOTO120
140 IFA$="P"THEND%=FNL(D%):GOSUB
    210:GOTO120
150 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=1THENX=X-1
    :IFX<0THENX=DX
160 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=2THENY=Y+1
    :IFY>DYTHENY=0
170 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=4THENX=X+1
    :IFX>DXTHENX=0
180 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=8THENY=Y-1
    :IFY<0THENY=DY
190 GOSUB210:IFX=XFANDY=YFTHENGR
    APHIC0:END
200 GOTO120
210 SCNCLR:XN=X:YN=Y:IF(D%ANDMZ%
    (X,Y))=0THENRETURN
220 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=1THENXN=X-
    1:IFXN<0THENXN=DX
230 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=2THENYN=Y+
    1:IFYN>DYTHENYN=0
```

```
240 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=4THENXN=X+
    1:IFXN>DXTHENXN=0
250 IF(D%ANDMZ%(X,Y))=8THENYN=Y-
    1:IFYN<0THENYN=DY
260 DRAW1,0,0TO87,57:DRAW1,0,159
    TO87,130:DRAW1,319,0TO232,57
    :DRAW1,319,159TO232,130
270 IF(MZ%(XN,YN)ANDD%)=0THEN300

280 BOX1,157,103,162,107:DRAW1,1
    57,103TO130,85:DRAW1,162,103
    TO189,85
290 DRAW1,157,107TO130,116:DRAW1
    ,162,107TO189,116:GOTO310
300 DRAW1,130,85TO189,85:DRAW1,1
    30,116TO189,116
310 IF(MZ%(XN,YN)ANDFNR(D%))=0TH
    EN340
320 DRAW1,87,57TO87,130:DRAW1,13
    0,85TO87,85:DRAW1,130,116TO8
    7,116
330 IF(MZ%(XN,YN)ANDD%)>0THENDRA
    W1,130,85TO130,116
340 IF(MZ%(XN,YN)ANDFNL(D%))=0TH
    EN370
350 DRAW1,232,57TO232,130:DRAW1,
    189,85TO232,85:DRAW1,189,116
    TO232,116
360 IF(MZ%(XN,YN)ANDD%)>0THENDRA
    W1,189,85TO189,116
370 IF(MZ%(XN,YN)ANDFNL(D%))>0TH
    EN400
380 DRAW1,232,57TO189,85:DRAW1,2
    32,130TO189,116
390 IF(MZ%(XN,YN)ANDD%)=0THENDRA
    W1,189,85TO189,116

400 IF(MZ%(XN,YN)ANDFNR(D%))>0TH
    EN430
410 DRAW1,87,57TO130,85:DRAW1,87
    ,130TO130,116
420 IF(MZ%(XN,YN)ANDD%)=0THENDRA
    W1,130,85TO130,116
430 IFXN=XFANDYN=YFTHENCHAR1,18,
    11,"META"
440 RETURN
```

Super Lister

Il programma che vi presentiamo è una 'utility', cioè fa parte di quel tipo di software che serve a facilitare l'uso e la gestione del vostro computer e delle sue periferiche. In particolare Super Lister viene incontro alle esigenze di chi desidera listare i propri programmi BASIC, con una stampante Commodore o compatibile, in un formato più facilmente leggibile rispetto a quello ottentuto digitando semplicemente OPEN4,4:CMD4:LIST. Super Lister vi consente di selezionare innanzitutto su che larghezza (cioè su quante colonne) volete che sia stampato il listato, a partire da che colonna deve avvenire la stampa, se questa deve utilizzare il set di caratteri maiuscolo/grafico o quello maiuscolo/minuscolo ed infine se la stampa deve avvenire con separazione di pagina o no. Nel listato inoltre i numeri di linea vengono evidenziati incolonnandoli separatamente rispetto alle istruzioni. Chiariamo le idee con un esempio, che vi mostra come verrebbero stampate due linee di un programma selezionando una larghezza di 30 colonne ed il set minuscolo:

```
 4500 fori=0to1:forj=0to5:read
      u(i,j):next:next
15000 s1=50:i=3:j=3:gosub1200:
      i=4:gosub1200:j=4:gosub1200:
      i=3:gosub1200
```

Super Lister legge il programma da listare sia da nastro che da disco. Nel primo caso il programma può essere lungo sino a 34 kilobytes, e viene caricato in RAM a partire dall'indirizzo $1800 (6144); nel secondo caso non ci sono limiti alla lunghezza del programma, in quanto la stampa del listato avviene durante la lettura del disco, senza che sia necessario il caricamento in RAM.

```
100 POKE56,24:POKE53280,0:POKE53
    281,0:PK=6144
110 PRINT"{CLR}[<1>]"TAB(7)"
    [<G>][<J>][<K>]{RVS}[<L>]
    [<N>]{ 2 SPAZI}SUPER LISTER
    { 2 SPAZI}[<G>][<J>][<K>]
    {OFF}[<L>][<N>]"
120 OPEN1,8,15:DIMC$(255)
130 DEFFNI(I)=ASC(A$+CHR$(0))
140 FORI=0TO127:C$(I)=CHR$(I):NE
    XT
150 FORI=128TO202:READC$(I):NEXT

160 FORI=203TO255:C$(I)="":NEXT
170 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}{RVS}C
    {OFF}ASSETTA O {RVS}D{OFF}IS
    CO?"
180 GETDV$:IFDV$<>"C"ANDDV$<>"D"
    THEN180
190 DATAEND,FOR,NEXT,DATA,INPUT#
    ,INPUT
200 DATADIM,READ,LET,GOTO,RUN,IF
    ,RESTORE
210 DATAGOSUB,RETURN,REM,STOP,ON
    ,WAIT,LOAD
220 DATASAVE,VERIFY,DEF,POKE,PRI
    NT#
230 DATAPRINT,CONT,LIST,CLR,CMD,
    SYS,OPEN
240 DATACLOSE,GET,NEW,TAB(,TO,FN
    ,SPC(
250 DATATHEN,NOT,STEP,+,-,*,/,↑,
    AND,OR
260 DATA>,=,<,SGN,INT,ABS,USR,FR
    E,POS
270 DATASQR,RND,LOG,EXP,COS,SIN,
    TAN,ATN
280 DATAPEEK,LEN,STR$,VAL,ASC,CH
    R$,LEFT$,RIGHT$,MID$
290 IFDV$="D"THEN320
300 PRINT"{SU}[<3>]POSIZIONA IL
    NASTRO ALL'INIZIO DEL"
310 PRINT"PROGRAMMA DA LISTARE E
     PREMI {RVS}RETURN{OFF}.":GO
    TO340
320 PRINT"{SU}[<3>]INTRODUCI NEL
     DRIVE IL DISCO CONTENENTE"
330 PRINT"IL PROGRAMMA DA LISTAR
    E E PREMI {RVS}RETURN{OFF}."

340 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN340
350 INPUT"{GRN}{GIU'}NOME PROGRA
    MMA";N$
360 IFDV$="D"THEN430
```

```
370 POKE780,2:POKE781,1:POKE782,
    0:SYS65466
380 T$=N$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(5
    4)-LEN(T$):POKE782,ZK/256
390 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POK
    E780,LEN(T$):SYS65469
400 POKE780,0:POKE781,1:POKE782,
    24:SYS65493
410 IF(PEEK(783)AND1)OR((ST)AND1
    91)THENPRINT"?LOAD ERROR":EN
    D
420 GOTO450
430 OPEN8,8,8,N$:INPUT#1,E,E$,T,
    S
440 IFE>0THENPRINT"[<7>]{GIU'}
    { 8 DES}"E;E$;T;S:CLOSE8:GOT
    O750
450 IFDV$="C"THENPRINT"{CLR}"
460 INPUT"{GIU'}LISTATO A PARTIR
    E DA COLONNA (1-60)";C:IFC<1
    ORC>60THEN450
470 INPUT"{GIU'}LARGHEZZA LISTAT
    O (20-80)";LL:IFLL<20ORLL>80
    THEN470
480 IFC+LL>81THEN450
490 PRINT"{GIU'}MAIUSCOLO ({RVS}
    1{OFF}) O MINUSCOLO ({RVS}2
    {OFF})?"
500 GETA$:IFA$<>"1"ANDA$<>"2"THE
    N500
510 S=0:IFA$="2"THENS=7
520 OPEN4,4,S
530 PRINT"{GIU'}SEPARAZIONE PAGI
    NE ({RVS}S{OFF}/{RVS}N{OFF})
    ?"
540 GETP$:IFP$<>"S"ANDP$<>"N"THE
    N540
550 PRINT"{GIU'}{YEL}ACCENDI LA
    STAMPANTE E POSIZIONA"
560 PRINT"LA CARTA AD INIZIO PAG
    INA."
570 PRINT"{GIU'}PREMI {RVS}RETUR
    N{OFF} PER INIZIARE LA STAMP
    A."
580 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN580
590 PRINT"{GIU'}PREMI {RVS}F1
    {OFF} SE VUOI INTERROMPERE L
    A STAMPA."
600 IFP$="N"THENPRINT#4:PRINT#4
610 LN=2:FL=PEEK(6146)*256:IFDV$
    ="D"THENGOSUB790:FL=P
620 GOSUB790:L=FL:FL=P+(DV$="C")

630 O$="":IFFL<=0THEN740
640 GOSUB790:NL$=MID$(STR$(P),2)
    :FV=0
650 IFLEN(NL$)<5THENNL$=" "+NL$:
    GOTO650
660 Q=0:FORI=L+5TOFL:GOSUB900:A=
    FNI(0)
670 Q$=C$(A):IFFVTHENQ$=CHR$(A)
680 GETZ$:IFZ$="{F1}"THENPRINT#4
    :CLOSE8:GOTO750
690 O$=O$+Q$:IFLEN(O$)<=LL-6THEN
    710
700 RO$=MID$(O$,LL-5):O$=LEFT$(O
    $,LL-6):GOSUB800:O$=RO$:NL$=
    "{ 5 SPAZI}"
710 IFFNI(0)=34THENFV=NOT(FV)
720 NEXT:GOSUB800
730 GOTO620
740 CLOSE8:IFP$="S"THENFORK=LNTO
    67:PRINT#4:NEXT
750 PRINT"{GRN}ANCORA LISTATI (S
    /N)?"
760 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THE
    N760
770 IFA$="S"THENRUN
780 CLOSE1:CLOSE4:FORW=1TO500:NE
    XT:SYS2048
790 GOSUB900:P=FNI(0):GOSUB900:P
    =P+FNI(0)*256:RETURN
800 IFQ=1ANDI>FL-1THENRETURN
810 IFP$="N"OR(LN>3ANDLN<64)THEN
    850
820 W=3:IFLN>63THENW=66
830 FORK=LNTOW:FORKK=1TO80:PRINT
    #4," ";:NEXT:LN=LN+1:NEXT
840 IFLN=67THENLN=1:GOTO800
850 FORK=1TOC:PRINT#4," ";:NEXT
860 PRINT#4,NL$" "O$;:IFI>FL-1TH
    ENQ=1:PRINT#4:LN=LN+1:RETURN

870 IFC+8+LEN(O$)=81THEN890
880 FORK=C+8+LEN(O$)TO81:PRINT#4
    ," ";:NEXT
890 LN=LN+1:RETURN
900 IFDV$="D"THENGET#8,A$:RETURN

910 PK=PK+1:A$=CHR$(PEEK(PK)):RE
    TURN
```



Othello

C64

Conoscete il gioco dell'Othello, chiamato anche Reversi? Si gioca in due su una scacchiera 8×8, e come nella Dama, uno tiene i bianchi e l'atro i neri. All'inizio vengono poste al centro della scacchiera due pedine bianche e due nere; a turno i giocatori pongono in una casella libera una pedina del proprio colore, con l'obbligo dei 'mangiare' almeno un pezzo avversario: una pedina nera mangiata diviene bianca, e viceversa. Chi non può mangiare salta un turno e cede la mossa all'avversario. Come si fa a mangiare? Bisogna 'intrappolare' una pedina (o tra più pedine nemiche in fila orizzontale, verticale o diagonale) tra due delle proprie; è possibile anche mangiare in più direzioni contemporaneamente. Il gioco termina quando la scacchiera è piena o quando nessuno dei due giocatori può muovere: vince chi è riuscito a conquistare, cioè a rendere del proprio colore, la maggioranza delle pedine sulla scacchiera. Questo programma realizza appunto il gioco dell'Othello, con tre opzioni possibili: uomo contro uomo, uomo contro computer e computer contro computer. Durante il gioco sullo schermo appare la scacchiera, e sulla destra due riquadri, uno bianco e uno nero, contenenti il numero dei pedine possedute al momento dai giocatori; colui al quale spetta la mossa ha il proprio riquadro indicato da una freccia. In una delle caselle della scacchiera appare un cursore a forma di quadrifoglio che, se la mossa spetta al giocatore 'uomo', lampeggia alternativamente in bianco e nero. Vediamo come funzionano le tre opzioni. Nel primo caso due persone giocano tra di loro, ed il computer si limita a fare da 'arbitro', verificando la correttezza delle mosse ed eseguendole, concedendo ad ogni giocatore la facoltà di muovere solo dopo aver verificato che egli abbia almeno una mossa possibile. Le mosse vengono impostate posizionando (tramite il joystick) il cursore nella casella ove si intende porre la propria pedina, e premendo il pulsante. Due diversi segnali acustici avvisano della legalità o meno della mossa. Nel secondo caso potete giocare contro il computer, con la possibilità di scegliere se tenere i bianchi o i neri oppure effettuare un sorteggio. Infine nel terzo caso il computer gioca contro se stesso, e voi potete divertirvi ad osservare le sue tattiche. Per concludere, una nota: essendo il programma totalmente in BASIC, il computer è abbastanza lento nel decidere le sue mosse, per cui dovete avere un po' di pazienza. Il tempo massimo di attesa è comunque inferiore a 30 secondi.

```
100 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
    15,129,240,63,195,252,63,195
    ,252,63,231,252,31
110 DATA231,248,3,255,192,0,126,
    0,0,126,0,3,255,192,31,231,2
    48,63,231,252,63,195
120 DATA252,63,195,252,15,129,24
    0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
    0,0,0,0,0,0,0,3,128
130 DATA0,3,192,0,3,224,0,3,240,
    127,255,248,63,255,252,31,25
    5,254,15,255,255,31
140 DATA255,254,63,255,252,127,2
    55,248,0,3,240,0,3,224,0,3,1
    92,0,3,128,0,0,0,0
150 DATA0,0,0,0,0
160 DATA0,1,-1,1,-1,0,-1,-1,0,-1
    ,1,-1,1,0,1,1:DATA0,7,1,7,0,
    -1
170 DATA600,50,250,300,300,250,5
    0,600,50,0,100,100,100,100,0
    ,50,250,100,200,200
180 DATA200,200,100,250,300,100,
    200,200,200,200,100,300,300,
    100,200,200,200,200
190 DATA100,300,250,100,200,200,
    200,200,100,250,50,0,100,100
    ,100,100,0,50,600,50
200 DATA250,300,300,250,50,600
210 DIMS%(7,7),P%(7,7),M%(30,2),
    U(1,2),Z1(8),Z2(8),FR(1),BN(
    1)
```

```
220 A=53248:L=832:B=A+1:POKE2040
    ,13:POKE2041,14
230 POKEA+40,5:POKEA+16,2:FR(0)=
    179:FR(1)=99:S=54272:POKEA+2
    ,34:POKEA+39,1
240 FORI=STOS+24:POKEI,0:NEXT
250 FORI=LTOL+126:READX:POKEI,X:
    NEXT:FORI=1TO8:READZ1(I),Z2(
    I):NEXT
260 FORI=0TO1:FORJ=0TO2:READU(I,
    J):NEXT:NEXT
270 FORI=0TO7:FORJ=0TO7:READP%(I
    ,J):S%(I,J)=8:NEXT:NEXT
280 GOSUB1110:PRINT"{CLR}":Q=130
    0:C=1:GOSUB860:Q=1700:C=0:GO
    SUB860:POKEB+2,FR(1)
290 PRINT"{HOME}[<1>]{RVS}[<A>]
    { 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]
    { 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]
    { 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]
    { 3 *}[<R>]{ 3 *}[<S>]"
300 FORI=1TO7:GOSUB890:GOSUB900:
    NEXT:GOSUB890
310 PRINT"{RVS}[<Z>]{ 3 *}[<E>]
    { 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]
    { 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]
    { 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]
    { 3 *}[<X>]{YEL}{HOME}"

320 BN(0)=2:BN(1)=2:S%(3,3)=0:S%
    (4,4)=0:S%(3,4)=1:S%(4,3)=1
330 S1=55337:I=3:J=3:GOSUB910:I=
    4:GOSUB910:J=4:GOSUB910:I=3:
    GOSUB910
340 X1=32:Y1=55:POKEA,X1:POKEB,Y
    1:POKEA+21,3:C=0:FF=1:XX=0:Y
    Y=0:CQ=0
350 IFBN(0)+BN(1)=64ORBN(0)=0ORB
    N(1)=0ORCQ=2THEN1060
360 C=C+FF:FF=-FF:D=0:GG=1:K=1
370 IFCM=CORCM=2THENNM=1:GOTO650

380 W1=C:W2=8:IFBN(0)+BN(1)>42TH
    ENW1=8:W2=C
390 FORI=0TO7:FORJ=0TO7:IFS%(I,J
    )<>W1THEN410
400 GOSUB950:IFFL=1THENI=7:J=7
410 NEXT:NEXT:IFFL=0THENCQ=CQ+1:
    GOTO350
420 FL=0:POKEB+2,FR(C)
430 GETC$:JS=255-PEEK(56321):IFC
    $="{F3}"THENRUN
440 POKE198,0:IFJS=0THEN500
450 FORR=1TO70:NEXT:K=6:IFJS=1TH
    ENYY=YY-1:IFYY<0THENYY=7
460 IFJS=2THENYY=YY+1:IFYY>7THEN
    YY=0
470 IFJS=4THENXX=XX-1:IFXX<0THEN
    XX=7
480 IFJS=8THENXX=XX+1:IFXX>7THEN
    XX=0
490 IFJS=16THENPOKEA+39,C+FF:GOT
    O520
500 GOSUB1620:K=K+1:IFK>6THENK=1
    :POKEA+39,D:D=D+GG:GG=-GG
510 GOTO430
520 FL=0:IFS%(XX,YY)<>8THENGOSUB
    1890:GOTO430
530 GETC$:IFC$="{F3}"THENRUN
540 POKE198,0:FORE=1TO8:CT=1:C1=
    XX+Z1(E):C2=YY+Z2(E)
550 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN
    610
560 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHEN610
570 CT=CT+1:C1=C1+Z1(E):C2=C2+Z2
    (E):IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7
    THEN610
580 IFS%(C1,C2)=8THEN610
590 IFS%(C1,C2)=CTHENFL=1:GOSUB1
    860:GOSUB1030:GOTO610
600 GOTO570
610 NEXT:IFFL=0THENGOSUB1890:GOT
    O430
620 FL=0:CQ=0:BN(C)=BN(C)+1:GOSU
    B920:IFCM>-1THENFORI=1TO30:M
    %(I,0)=0:NEXT
630 IFCM>-1THENFORI=1TO30:M%(I,0
    )=0:NEXT
640 GOTO350
650 R1=INT(RND(0)*2):R2=INT(RND(

    0)*2):IFRND(0)>.5THEN670
660 FORJ=U(R1,0)TOU(R1,1)STEPU(R
    1,2):FORI=U(R2,0)TOU(R2,1)ST
    EPU(R2,2):GOTO680
670 FORI=U(R1,0)TOU(R1,1)STEPU(R
    1,2):FORJ=U(R2,0)TOU(R2,1)ST
    EPU(R2,2)
680 IFS%(I,J)<>8THEN800
690 GOSUB1350:IFM%(NM,0)=0THEN80
    0
700 IFNM=1THENPOKEB+2,FR(C)
710 M%(NM,1)=I:M%(NM,2)=J:IFBN(0
    )+BN(1)>60THEN790
720 M%(NM,0)=M%(NM,0)+P%(I,J)
730 IFP%(I,J)>50ANDP%(I,J)<>250T
    HEN790
740 I1=0:J1=0:IFI>4THENI1=7
750 IFJ>4THENJ1=7
760 IFS%(I1,J1)=8THENGOSUB1440:G
    OTO790
770 TA=400:IFP%(I,J)=250THENTA=1
    50
780 M%(NM,0)=M%(NM,0)+TA:IFS%(I1
    ,J1)=CTHENM%(NM,0)=M%(NM,0)+
    100
790 NM=NM+1
800 NEXT:NEXT:NM=NM-1:IFNM=0THEN
    CQ=CQ+1:GOTO350
810 MM=M%(1,0):XX=M%(1,1):YY=M%(
    1,2):IFNM=1THEN850
820 FORI=2TONM:IFM%(I,0)<=MMTHEN
    840
830 MM=M%(I,0):XX=M%(I,1):YY=M%(
    I,2)
840 NEXT
```

```
850 GOSUB1620:POKEA+39,C+FF:FORR
    =1TO1000:NEXT:GOTO520
860 POKEQ,85:POKEQ+1,67:POKEQ+2,
    67:POKEQ+3,73:POKEQ+40,66:PO
    KEQ+43,66
870 POKEQ+80,74:POKEQ+81,67:POKE
    Q+82,67:POKEQ+83,75
880 FORI=Q+STOQ+S+80STEP40:FORJ=
    ITOI+3:POKEJ,C:NEXT:NEXT:RET
    URN
890 FORJ=1TO2:PRINT"{RVS}-
    { 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-
    { 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-
    { 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-
    { 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-":NEXT
    :RETURN

900 PRINT"{RVS}[<Q>]{ 3 *}+
    { 3 *}+{ 3 *}+{ 3 *}+
    { 3 *}+{ 3 *}+{ 3 *}+
    { 3 *}[<W>]":RETURN
910 P=S1+I*4+J*120:FORII=PTOP+40
    STEP40:FORJJ=IITOII+2:POKEJJ
    ,S%(I,J):NEXT:NEXT
920 T1$=STR$(BN(1)):T0$=STR$(BN(
    0))
930 PRINT"{HOME}{ 7 GIU'}"TAB(37

    )RIGHT$(T1$,2):PRINT"
    { 9 GIU'}"TAB(37)RIGHT$(T0$,
    2)
940 RETURN
950 FORE=1TO8:C1=I+Z1(E):C2=J+Z2
    (E)
960 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN
    1020
970 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHEN1020
980 C1=C1+Z1(E):C2=C2+Z2(E):IFC1
    <0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN1020

990 IFS%(C1,C2)=W1THEN1020
1000 IFS%(C1,C2)=W2THENFL=1:E=8:
     GOTO1020
1010 GOTO980
1020 NEXT:RETURN
1030 I=XX:J=YY:FORZX=1TOCT:S%(I,
     J)=C:GOSUB910:I=I+Z1(E):J=J
     +Z2(E)

1040 IFZX<CTTHENBN(C)=BN(C)+1:BN
     (C+FF)=BN(C+FF)-1
1050 NEXT:RETURN
1060 GOSUB1920:C=1:POKEA+21,2:PR
     INT"{HOME}{ 12 GIU'}{RVS}
     {CYN}"TAB(9)"{ 2 SPAZI}PREM
     I{ 2 SPAZI}<F7>{ 2 SPAZI}"

1070 IFBN(0)>BN(1)THENC=0
1080 IFBN(0)=BN(1)THENC=0:FR(0)=
     139
1090 POKEB+2,FR(C):FORI=0TO15:FO
     RT=1TO100:NEXT:GETC$:IFC$="
     {F7}"THENRUN
1100 POKEA+40,I:NEXT:GOTO1090
1110 POKEA+21,0:GOSUB1650:PRINT"
     {CLR}{YEL}{OFF}{ 3 GIU'}HAI
      3 POSSIBILITA' DI GIOCO:
     {GIU'}"
1120 PRINT"{RVS}1{OFF} - UOMO CO
     NTRO UOMO":PRINT"{RVS}2
     {OFF} - UOMO CONTRO COMPUTE
     R"
1130 PRINT"{RVS}3{OFF} - COMPUTE
     R CONTRO COMPUTER":PRINT"
     {GIU'}QUALE SCEGLI?"
1140 GETH$:IFH$<"1"ORH$>"3"THEN1
     140
1150 ONVAL(H$)GOTO1160,1180,1170

1160 CM=-1:GOTO1340
1170 CM=2:GOTO1340
1180 PRINT"{ 2 GIU'}{CYN}VUOI I
     BIANCHI, I NERI O IL SORTEG
     GIO"
1190 PRINT"{GIU'}({RVS}B{OFF}-
     {RVS}N{OFF}-{RVS}S{OFF})?"
1200 GETC$:IFC$=""THEN1200
1210 IFC$="B"THENCM=0:GOTO1340
1220 IFC$="N"THENCM=1:GOTO1340
1230 IFC$<>"S"THEN1200
1240 PRINT"{GIU'}[<6>]ORA AVVERR

     A' IL SORTEGGIO:"
1250 PRINT"SE PREMENDO UN TASTO
     QUALSIASI IL"
1260 PRINT"QUADRATINO QUI SOTTO
     DIVERRA' BIANCO,"
1270 PRINT"TU AVRAI I BIANCHI E
     IL COMPUTER I"
1280 PRINT"NERI; SE INVECE IL QU
     ADRATINO DIVERRA'"
1290 PRINT"NERO SARA' IL CONTRAR
     IO."
1300 POKE1963,160:C=0:FF=1
1310 GETC$:IFC$<>""THEN1330
1320 POKE56235,C:C=C+FF:FF=-FF:G
     OTO1310
1330 CM=C:FORR=1TO5000:NEXT
1340 RETURN
1350 FORE=1TO8:CT=0:C1=I+Z1(E):C
     2=J+Z2(E)
1360 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THE
     N1430
1370 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHEN1430
1380 CT=CT+1:C1=C1+Z1(E):C2=C2+Z
     2(E)
1390 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THE
     N1430
1400 IFS%(C1,C2)=8THEN1430
1410 IFS%(C1,C2)=CTHENM%(NM,0)=M
     %(NM,0)+CT:GOTO1430
1420 GOTO1380
1430 NEXT:RETURN
1440 LL=0:IA=I:JA=J:DE=75:IFP%(I
     ,J)<250THEN1470
1450 IA=I1+SGN(3-I1):JA=J1+SGN(3
     -J1):DE=275
```

```
1460 IF(S%(IA,JA)<>C+FF)OR(S%(I+
     2*(IA-I),J+2*(JA-J))<>C)THE
     NRETURN
1470 SX=IA-I1:SY=JA-J1:C1=IA+SX:
     C2=JA+SY
1480 IFS%(C1,C2)=8THEN1530
1490 IFS%(C1,C2)=C+FFTHENFG=1
1500 C1=C1+SX:C2=C2+SY:IFC1<0ORC
     1>7ORC2<0ORC2>7THEN1530
1510 IFS%(C1,C2)=CTHENFG=0
1520 GOTO1480
1530 IFFG=1THENFG=0:M%(NM,0)=M%(
     NM,0)-DE:RETURN
1540 IFP%(I,J)<>50THENRETURN
1550 IA=I1+SGN(3-I1):JA=J1+SGN(3
     -J1)
1560 SX=IA-I:SY=JA-J:C1=IA+SX:C2
     =JA+SY
1570 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHENRETURN

1580 C1=C1+SX:C2=C2+SY:IFC1<0ORC
     1>7ORC2<0ORC2>7THENRETURN
1590 IFS%(C1,C2)=8THENRETURN
1600 IFS%(C1,C2)=CANDLL=0THENLL=
     1:GOTO1470
1610 GOTO1580

1620 POKEB,Y1+24*YY:AA=X1+32*XX:
     IFXX=7THENAA=0:POKEA+16,3
1630 IFXX<7THENPOKEA+16,2
1640 POKEA,AA:RETURN
1650 POKE53280,0:POKE53281,0
1660 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{BLU}
     {RVS}£{ 7 SPAZI}{ 5 DES}
     £{ 2 SPAZI}{ 11 DES}£
     { 2 SPAZI}£{ 2 SPAZI}"
1670 PRINT"{YEL}{RVS}[< 7 +>]
     {BLU} { 5 DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} { 11 DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} "

1680 PRINT"{YEL}{RVS}[< 7 +>]
     {BLU} £{ 2 SPAZI}{ 2 DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 11 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
      {YEL}[< 2 +>]{BLU} "
1690 PRINT"{YEL}{RVS}[< 2 +>]
     {BLU} { 2 DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} { 11 DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} "

1700 PRINT"{YEL}{RVS}[< 2 +>]
     {BLU} { 2 DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU}{ 3 SPAZI}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 5 SPAZI}£{ 6 SPAZI}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} £{ 6 SPAZI}";
1710 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 4 +>]{BLU} {YEL}
     [< 6 +>]{BLU} {YEL}
     [< 6 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 6 +>]{BLU} ";
1720 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 4 +>]{BLU}{OFF}£
     {RVS}{YEL}[< 6 +>]{BLU}
     {YEL}[< 6 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 6 +>]{BLU} ";
1730 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}

     [< 2 +>]{BLU} ";
1740 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 6 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} ";
1750 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 6 +>]{BLU}{OFF}£
     {RVS}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} ";
1760 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 4 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} ";
1770 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 3 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 3 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {DES}{YEL}[< 2 +>]
```

```
       {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
       { 5 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]
       {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
       {YEL}[< 2 +>]{BLU}
       { 2 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]
       {BLU} ";
1780 PRINT"{YEL}[< 7 +>]{BLU}
       {YEL}[< 4 +>]{BLU} {YEL}
       [< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}
       [< 2 +>]{BLU} {YEL}
       [< 6 +>]{BLU} {YEL}
       [< 2 +>]{BLU} {YEL}
       [< 2 +>]{BLU} {YEL}
       [< 6 +>]{BLU} ";
1790 PRINT"{YEL}[< 7 +>]{BLU}
       {OFF}£{RVS}{YEL}[< 4 +>]
       {BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}
       [< 2 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}
       {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
       {OFF}£{RVS}{YEL}[< 6 +>]
       {BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}
       [< 2 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}
       {YEL}[< 2 +>]{BLU}{OFF}£
       {RVS}{YEL}[< 6 +>]{BLU}
       {OFF}£"
1800 PRINTTAB(7)"{ 3 GIU'}{CYN}
       {RVS}{ 3 SPAZI}JOYSTICK IN
       PORTA 1{ 3 SPAZI}"
1810 PRINTTAB(7)"{RVS} PER INIZI
       ARE PREMI <F1> "
1820 PRINTTAB(7)"{RVS} PER SMETT
       ERE PREMI <F3> ":POKE198,0
1830 GETC$:IFC$<>"{F1}"ANDC$<>"
       {F3}"THEN1830
1840 IFC$="{F3}"THENSYS2048
1850 POKE53280,6:POKE53281,6:RET
       URN
1860 POKES+24,15:POKES+5,9:POKES
       +6,15
1870 POKES+4,33:POKES+1,25:POKES
       ,0:FORT=1TO400:NEXT
1880 POKES+4,32:POKES+4,0:RETURN

1890 POKES+24,15:POKES+5,45:POKE
       S+6,165:POKES+4,33:POKES+1,
       6
1900 POKES,5:FORT=1TO400:NEXT:PO
       KES+4,32
1910 POKES+4,0:RETURN
1920 FORI=STOS+24:POKEI,0:NEXT
1930 POKES+3,8:POKES+5,41:POKES+
       6,89:POKES+14,117:POKES+18,
       16:POKES+24,143
1940 READFR,DR
1950 IFFR=0THENPOKES+4,64:POKES+
       18,16:POKES+4,0:POKES+18,0:
       POKES+24,0:RETURN
1960 POKES+4,65:FORT=1TODR*2:FQ=
       FR+PEEK(S+27)/2
1970 HF=INT(FQ/256):LF=FQAND255:
       POKES,LF:POKES+1,HF:NEXT
1980 POKES+4,64:GOTO1940
1990 DATA4817,2,5103,2,5407,2,85
       83,4,5407,2,8583,4,5407,2,8
       583,12,8583,2,9634,2
2000 DATA10207,2,10814,2,8583,2,
       9634,2,10814,4,8583,2,9634,
       4,8583,12,0,0
```

Codice Morse

Se siete un radio-amatore o vi piacerebbe diventarlo questo programma fa proprio al vostro caso! Dopo aver dato il RUN vi trovate davanti a tre opzioni: Pratica, Quiz, Testo.
Pratica: scegliete la velocità e quindi premete un qualsiasi tasto corrispondente ad un numero ed a una lettera, sentirete immediatamente il corrispondente in codice Morse. Per uscire dal modo, modificare la velocità, abbandonare il programma premere rispettivamente F5, F3, F1. Quiz: dopo avere scelto la velocità, ascolterete un suono in codice Morse e dovrete schiacciare il tasto corrispondente al suono ascoltato. Verrà visualizzata la risposta giusta o sbagliata. Testo: potrete scrivere un testo al massimo di 120 caratteri ed ascoltarlo in seguito in codice Morse; il numero di caratteri inseriti verrà visualizzato sullo schermo.

```
5 POKE53280,0:POKE53281,6:PRINT"
  {CLR}{WHT}{ 2 GIU'}{ 8 DES}COR
  SO CODICE MORSE"
6 PRINT"{GIU'}{ 9 DES}{GIU'}
```

```
{RVS}P{OFF}RATICA , {RVS}Q
{OFF}UIZ":POKE54296,15:SS=5427
2
7 PRINT"{GIU'}{ 12 DES}O
{ 2 SPAZI}{RVS}T{OFF}ESTO?"
8 GETK$:IFK$=""THEN8
9 IFK$="P"THEN15
12 IFK$="Q"THEN52
13 IFK$="T"THENCLR:RESTORE:DIMS$
(120):K$="T":GOTO285
14 K$="P"
15 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 2 DES}PRAT
ICA{ 6 SPAZI}":PRINT"
{ 2 GIU'}{DES}{RVS}F1{OFF}: S
TOP"
16 PRINT"{GIU'}{DES}{RVS}F5{OFF}
:RITORNO AL MENU":GOSUB60:GOT
O84
52 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 2 DES}QUIZ
{ 5 SPAZI}"
54 PRINT"{ 2 GIU'}{DES}{GIU'}SCR
IVI UNA LETTERA O UN"
55 PRINT"{DES}{GIU'}NUMERO DOPO
CIASCUNA":PRINT"{GIU'}{DES}SE
RIE DI SUONI{ 2 SPAZI}"
56 PRINT"{ 3 GIU'}{ 2 DES}PREMI
UN TASTO"

57 POKE198,0:WAIT 198,1:K=210:Y=
0:Z=0:POKE198,0:PRINT"{CLR}":
GOSUB60:GOTO85
60 PRINT"{HOME}"SPC(255)SPC(145)
"VELOCITA'?{GIU'}{ 6 SIN}A)28
LETTERE/MIN."
61 PRINT"{ 4 DES}B)34{GIU'}
{ 4 SIN}C)40{GIU'}{ 4 SIN}D)4
8"
62 PRINT"{ 4 DES}E)66{GIU'}
{ 4 SIN}F)80{GIU'}{ 4 SIN}G)1
04"
65 GETC$:IFC$="A"THENH=600:POKE1
467,90:RETURN
67 IFC$="B"THENH=500:POKE1507,90
:RETURN

70 IFC$="C"THENH=400:POKE1547,90
:RETURN
72 IFC$="D"THENH=300:POKE1587,90
:RETURN
75 IFC$="E"THENH=200:POKE1627,90
:RETURN
77 IFC$="F"THENH=150:POKE1667,90
:RETURN
80 IFC$="G"THENH=100:POKE1707,90
:RETURN
81 IFC$="{F1}"THENEND
82 IFC$="{F5}"THEN5
83 GOTO65

84 POKE198,0:I=H/3:X=INT(RND(1)*
43)+48:A$=CHR$(X)
85 IFX=58ORX=59ORX=60ORX=61ORX=6
2ORX=64THEN84
86 IFK$="P"THENGETA$:PRINT"
{HOME}";A$:IFA$=""THEN86
90 IFA$="A"THENA=I:B=H:C=0:GOTO1
90
92 IFA$="B"THENA=H:B=I:C=I:D=I:E
=0:GOTO190
93 IFA$="C"THENA=H:B=I:C=H:D=I:E
=0:GOTO190
95 IFA$="D"THENA=H:B=I:C=I:D=0:G
OTO190
96 IFA$="E"THENA=I:B=0:GOTO190
97 IFA$="F"THENA=I:B=I:C=H:D=I:E
=0:GOTO190

100 IFA$="G"THENA=H:B=H:C=I:D=0:
GOTO190
102 IFA$="H"THENA=I:B=I:C=I:D=I:
E=0:GOTO190
105 IFA$="I"THENA=I:B=I:C=0:GOTO
190
106 IFA$="J"THENA=I:B=H:C=H:D=H:
E=0:GOTO190
107 IFA$="K"THENA=H:B=I:C=H:D=0:
GOTO190

110 IFA$="L"THENA=I:B=H:C=I:D=I:
E=0:GOTO190
112 IFA$="N"THENA=H:B=I:C=0:GOTO
190
115 IFA$="M"THENA=H:B=H:C=0:GOTO
190
116 IFA$="O"THENA=H:B=H:C=H:D=0:
GOTO190
117 IFA$="P"THENA=I:B=H:C=H:D=I:
E=0:GOTO190
120 IFA$="Q"THENA=H:B=H:C=I:D=H:
E=0:GOTO190
123 IFA$="R"THENA=I:B=H:C=I:D=0:
GOTO190
125 IFA$="S"THENA=I:B=I:C=I:D=0:
GOTO190

127 IFA$="T"THENA=H:B=0:GOTO190
130 IFA$="U"THENA=I:B=I:C=H:D=0:
GOTO190
132 IFA$="V"THENA=I:B=I:C=I:D=H:
E=0:GOTO190
135 IFA$="X"THENA=H:B=I:C=I:D=H:
E=0:GOTO190

136 IFA$="W"THENA=I:B=H:C=H:D=0:
GOTO190
137 IFA$="Y"THENA=H:B=I:C=H:D=H:
E=0:GOTO190
140 IFA$="Z"THENA=H:B=H:C=I:D=I:
E=0:GOTO190
142 IFA$="0"THENA=H:B=H:C=H:D=H:
E=H:F=0:GOTO190
145 IFA$="1"THENA=I:B=H:C=H:D=H:
E=H:F=0:GOTO190
147 IFA$="2"THENA=I:B=I:C=H:D=H:
E=H:F=0:GOTO190
150 IFA$="3"THENA=I:B=I:C=I:D=H:
E=H:F=0:GOTO190
```

```
152 IFA$="4"THENA=I:B=I:C=I:D=I:
    E=H:F=0:GOTO190
155 IFA$="5"THENA=I:B=I:C=I:D=I:
    E=I:F=0:GOTO190
157 IFA$="6"THENA=H:B=I:C=I:D=I:
    E=100:F=0:GOTO190
160 IFA$="7"THENA=H:B=H:C=I:D=I:
    E=I:F=0:GOTO190
163 IFA$="8"THENA=H:B=H:C=H:D=I:
    E=I:F=0:GOTO190
165 IFA$="9"THENA=H:B=H:C=H:D=H:
    E=I:F=0:GOTO190
170 IFA$="."THENA=I:B=H:C=I:D=H:
    E=I:F=H:G=O:GOTO190
176 IFK$="T"THENIFA$=" "THENFORT
    =1TOI*2:NEXT
177 IFA$="{F1}"THENIFK$="P"THENE
    ND
178 IFA$="{F3}"THENIFK$="P"THEN1
    5
179 IFA$="{F5}"THENIFK$="P"THENC
    LR:GOTO5
180 IFK$="Q"THEN84
182 IFK$="T"THENRETURN
185 GOTO86
190 FORS=1TO7:IFS=1THENGG=A
191 IFS=2THENGG=B
192 IFS=3THENGG=C
193 IFS=4THENGG=D
194 IFS=5THENGG=E
195 IFS=6THENGG=F
196 IFS=7THENGG=G
197 IFGG=0THENIFK$="T"THENRETURN

198 IFGG=0THENIFK$="P"THEN86
199 IFGG=0THENFORT=1TO325:NEXT:I
    FK$="Q"THEN255
200 POKE54278,100:POKE54273,34:P
    OKE54272,75:POKE54276,33
201 FORT=1TOGG:NEXT
202 POKE54278,0:POKE54276,0
203 NEXT
210 IFK$="Q"THEN84
211 GOTO86
```

```
255 GETB$:IFB$=""THEN255
260 IFB$=A$THENPRINT"{HOME}
    {GIU'}{DES}BENE !!("A$")
    { 4 SPAZI}":Y=Y+1:Z=Z+1
265 IFB$<>A$THENPRINT"{HOME}
    {GIU'}{DES}MALE !!("A$")":Z=
    Z+1
270 PRINT"{GIU'}"Y"GIUSTE SU
    { 3 SPAZI}"Z:IFZ=10THENPRINT
    "{ 2 GIU'}"Y*10"% CORRETTE":
    GOTO280
275 GOTO84
280 PRINT"{GIU'}{DES}ANCORA?"
281 GETD$:IFD$=""THEN281
282 IFD$="S"THENY=0:Z=0:GOTO5
283 IFD$<>"S"THENEND
284 GOTO281
285 GOSUB60:PRINT"{CLR}
    { 11 DES}TESTO{ 4 SPAZI}":PR
    INT"{HOME}{GIU'}↑{GIU'}"
287 PRINT"{GIU'} SCRIVI IL TESTO
     E PREMI RETURN.":PRINT" (12
    0 CARATTERI MAX)"
288 PRINT"{GIU'}DOPO LA DECIFRAZ
    IONE DEL"
289 PRINT" CODICE, PREMI {RVS}F7
    {OFF} PER":PRINT" LA VERIFIC
    A.";CHR$(13)
290 I=H/3:FORY=1TO120
302 GETS$(Y):IFS$(Y)=""THEN302
304 U=Y:PRINT"{HOME}"U:IFASC(S$(
    Y))=13THENY=120:GOTO308
305 NEXT
306 GETH$:IFH$=""THEN306
307 IFH$<>CHR$(13)THEN306
308 FORY=1TOU:A$=S$(Y):FORT=1TOI
    :NEXT:GOSUB90:NEXT
309 GETF$:IFF$=""THEN309
310 IFF$="{F7}"THEN312
311 GOTO309
312 PRINTSPC(255)SPC(145):FORY=1
    TOU:A$=S$(Y):PRINTA$;:FORT=1
    TOI:NEXT:GOSUB90
320 NEXT:POKE198,0:GOTO280
```

Catalogatore di nastri

C64

Se usate il registratore per salvare i vostri programmi, vi sarete resi conto di come le cassette si moltiplichino velocemente, e divenga presto molto difficile ricordare su quale nastro si trovi un certo programma. Questo catalogatore vi aiuterà ad organizzare razionalmente la vostra nastroteca, compilando l'elenco dei programmi presenti su ogni cassetta, completo del-

la loro posizione sul nastro (data dalla lettura del contatore sul registratore) e della loro occupazione di memoria (cioè la loro lunghezza espressa in bytes). Premettiamo però che, se volete che il Catalogatore sia veramente efficace, i vostri programmi devono essere registrati sulla cassetta uno di seguito all'altro, senza spazi vuoti. Ciò si ottiene facilmente con la seguente procedura, che la maggior parte di voi conoscerà di certo: ogni volta che si deve salvare un nuovo programma, si posiziona correttamente il nastro effettuando la verifica dell'ultimo programma registrato sulla cassetta. Inizialmente il Catalogatore vi chiede se desiderate la stampa dell'elenco dei programmi; infatti se possedete una stampante Commodore o compatibile, l'elenco può venire automaticamente stampato su carta oltre che visualizzato sullo schermo. In caso positivo vi viene ricordato di accendere la stampante, dopo di che dovrete impostare il nome della cassetta, il lato (1 oppure 2) e la data della catalogazione; infine il programma vi chiede di riavvolgere il nastro e di azzerare il contatore. A questo punto inizia l'esplorazione della cassetta, che avviene verificando tramite una routine in linguaggio macchina i programmi che vengono via via incontrati, ed ogni volta vi verrà chiesta la lettura del contatore sul registratore; in questa fase viene compilato (ed eventualmente stampato) l'elenco.
Se sapete già dove finisce l'ultimo programma, impostate il carattere "" al posto del numero del contatore quando il registratore si fermerà in quel punto. Altrimenti, quando sarete giunti in una zona del nastro in cui siete sicuri che non vi siano più programmi, premete RUN/STOP ed apparirà un messaggio di BREAK; digitate quindi GOTO700 e premete RETURN. In entrambi i casi, comunque, sul video compare la domanda ELENCO (S/N/C)? Premendo S viene mostrato sul video l'elenco che, se non possedete una stampante, dovrete trascrivere su un foglio di carta; premendo C entra in funzione la stampante, fornendovi una ulteriore copia dell'elenco; premendo N infine il programma termina.*

```
10 FORI=707TO725:READA:POKEI,A:C
   K=CK+A:NEXT
11 IFCK<>2384THENPRINT"{WHT}ERRO
   RE NELLE DATA":END
12 Z$=" 00":W$="{ 3 SPAZI}":BC$=
   CHR$(14):SYS65517:IFPEEK(781)
   =40THENTY=64:GOTO14
13 POKE36879,8:B$="{CLR}":M1=368
   76:POKEM1+2,15:GOTO20
14 SO=54272:FORT=SOTOSO+24:POKET
   ,0:NEXT
15 POKE53280,0:POKE53281,0:POKES
   O+24,15:POKESO+5,17:B$="{CLR}
   { 8 DES}"
16 POKESO+6,250:POKESO,100:POKES
   O+1,160
20 DIMLO(50),N$(50),BY(50):I=1:J
   $=CHR$(16):CR$=CHR$(13)
25 M$="ELENCO PROGRAMMI"+CR$
30 LC$=CHR$(15):PRINTB$"{CYN}
   {RVS}CATALOGATORE DI NASTRI
   {OFF}"
40 PRINT"{WHT}{HOME}{ 3 GIU'}STA
   MPA (S/N)?"
45 GETH$:IFH$=""THEN45
50 IFH$="N"THEN55
52 PRINT"{RVS}{GIU'}{YEL}ACCENDI
    LA STAMPANTE":PRINT"{RVS}E P
   REMI IL TASTO F7."
53 GETH$:IFH$<>"{F7}"THEN53
54 H=1:GOSUB900:OPEN4,4
55 S$="UNO":INPUT"{GIU'}{WHT}NOM
   E CASSETTA";CN$:PRINT"{GIU'}L
   ATO (1/2)?"
56 GETH$:IFH$<"1"ORH$>"2"THEN56
60 S=VAL(H$):INPUT"{GIU'}DATA";D
   A$:IFS=2THENS$="DUE"
65 CN$=CN$+"/"+S$
70 PRINT"{RVS}{GIU'}RIAVVOLGI IL
    NASTRO,"
75 PRINT"{RVS}AZZERA IL CONTATOR
   E ":PRINT"{RVS}E PREMI IL TAS
   TO F7.{YEL}"
80 GETA$:IFA$<>"{F7}"THEN80
100 GOSUB900:CLOSE1:IFST=-128THE
    N700
110 SYS707:IFST=-128THEN700
120 B1=PEEK(829)+256*PEEK(830):B
    2=PEEK(831)+256*PEEK(832):BY
    (I)=B2-B1
130 IFI=1THENM$=M$+CN$+CR$+DA$:P
    RINT"{CLR}{GIU'}"M$
140 IFI=1ANDH=1THENPRINT#4,BC$M$
    LC$CR$
200 L$="":GOSUB900:GOSUB900:INPU
    T"{PUR}{RVS}CONTATORE{OFF}";
    L$:IFL$=""THEN200
210 L=VAL(L$)
```

```
220 IFI=1THENLO(2)=L:LO(1)=0:GOT
    O300

230 LO(I+1)=L
300 FORX=0TO15:N$(I)=N$(I)+CHR$(
    PEEK(833+X)):NEXT
350 Q$=STR$(LO(I)):LO$=LEFT$(Z$,
    5-LEN(Q$))+MID$(Q$,2)
352 Y$=STR$(BY(I)):BY$=LEFT$(W$,
    6-LEN(Y$))+MID$(Y$,2)
355 PRINT"{RED}{RVS}"LO$" {DES}
    {WHT}"N$(I)"{ 5 DES}{GRN}"BY
    $" BYTES":GOSUB900
360 IFH=1THENGOSUB920
370 IFL$="*"THENCLOSE1:GOTO700
400 I=I+1:GOTO100
700 PRINT"{WHT}STATO I/O ="ST:GO
    SUB900:CLOSE1:LM=I:IFN$(LM)=
    ""THENLM=I-1
800 IFH=1THENPRINT#4:CLOSE4:H=0
810 PRINT"{WHT}ELENCO (S/N/C)?"
812 GETD$:IFD$=""THEN812
815 IFD$="N"THENEND
820 IFD$="C"THENCLOSE4:OPEN4,4:P
    RINT#4,BC$M$LC$CR$:H=1
830 PRINT"{CLR}{GRN}{RVS}"CN$:FO
    RI=1TOLM
832 Q$=STR$(LO(I)):LO$=LEFT$(Z$,
    5-LEN(Q$))+MID$(Q$,2)
833 Y$=STR$(BY(I)):BY$=LEFT$(W$,
    6-LEN(Y$))+MID$(Y$,2)
835 PRINT"{YEL}{RVS}"LO$" {DES}
    {WHT}"N$(I)"{DES}{GRN}"BY$"
    BYTES"
840 IFD$="C"THENGOSUB920
845 IFI/10<>INT(I/10)THEN860
846 PRINT"{WHT}PREMI UN TASTO"
847 GETH$:IFH$=""THEN847
848 PRINT"{CLR}"
860 NEXT:GOTO800
900 IFTY=64THEN910
905 POKEM1,232:FORS=1TO50:NEXT:P
    OKEM1,0:RETURN
910 POKESO+4,17:POKESO+4,16:RETU
    RN
920 PRINT#4,LO$J$+"06"N$(I)J$+"2
    4"BY$" BYTES":RETURN
1000 DATA169,1,170,160,0,32,186,
     255,169,0,32,189,255,169,1,
     32,213,255,96
```

Stellar fighter

Vi trovate in missione speciale agli estremi della galassia WX 123, con il compito di pattugliare quella zona di universo e ripulirla dalle navi dei Klingon eventualmente presenti. Questi non tarderanno a farsi vivi più agguerriyi che mai, e dovrete fare ricorso a tutte le vostre migliori doti di comandante per uscire incolume e vittorioso dagli scontri a base di missili ad energia galattica. Nella parte destra dello schermo viene visualizzata l'energia rimanente di cui disponete, e potete usare i segunti tasti di comando:

S per sparare
A sinistra
W destra
D destra
X in basso

```
0 POKE55,255:POKE56,47:PRINT"
  {CLR}":POKE53281,0:POKE53280,0
  :V=53248:CO=54272
1 SM=0:FORJ=1TO30:I=RND(1)*1000+
  55296:POKEI,1:POKEI-CO,46:NEXT

2 POKEV+21,31:POKE2040,192:POKE2
  041,193:POKE2042,194:POKE2043,
  195:POKE2044,196
3 POKEV+39,8:POKEV+40,3:POKEV+41
  ,7:POKEV+42,10:POKEV+43,5
4 FORI=0TO318:READQ:POKE12288+I,
  Q:NEXT:POKE54296,1:POKE54278,2
  40:POKE54276,129
5 P=120:YP=200:POKEV,P:POKEV+1,Y
  P:X=50+INT(RND(1)*180):Y=0:POK
  EV+2,X:POKEV+3,Y
7 PE=PEEK(V+30):F=0:POKE54272,10
  8:POKE54273,223
8 PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}{ 6 SIN}
  {WHT}PUNTI:":POKEV+4,200
9 PRINT"{HOME}{ 9 GIU'}{ 3 SIN}
  {WHT}{RVS}L{GIU'}{SIN}L{GIU'}
  {SIN}L{GIU'}{SIN}L{GIU'}{SIN}
  L{GIU'}{SIN}L{GIU'}{SIN}L
  {GIU'}{SIN}L{GIU'}{SIN}L{GIU'}
  {SIN}L{GIU'}{SIN}L{GIU'}{SIN}
  L{GIU'}{SIN}L{GIU'}{SIN}L"
```

```
10 PE=PEEK(197):F=F+.01:POKEV+39
   ,8:IFHH<>0THENPOKEV+39,12
11 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}
   { 5 SIN}{GRN}";S
12 POKE55613+INT(F)*40,4
13 IFPE=10ANDP>50THENP=P-5:F=F+.
   01
14 IFPE=18ANDP<239THENP=P+5:F=F+
   .01
15 IFPE=9ANDYP>175THENYP=YP-5:F=
   F+.01
16 IFPE=23ANDYP<230THENYP=YP+5:F
   =F+.01
17 IFPE=13ANDSH=0THENGOSUB900
18 IFPE=60ANDHH=0THENHH=1:F=F+1
19 IFSH=0THEN24
20 FORI=1TO2:SY=SY-SH:POKEV+5,SY

21 IFPEEK(V+30)=6THENGOSUB200
22 IFSY<60THENSY=0:SH=0:SX=150:P
   OKEV+5,0
23 NEXT
24 IFHH<>0THENHH=HH+1:IFHH=10THE
   NHH=0
25 POKEV,P:POKEV+1,YP:IFF>15THEN
   100
26 IFRND(1)<.1THENRN=INT(RND(1)*
   3-1):IFRN=0ANDRND(1)<.1THEN26

27 IFX>239THENRN=-1
28 X=X+RN*4:IFX<50THENRN=1
29 Y=Y+4:IFY>235THENY=0:X=50+INT

    (RND(1)*180):SM=SM+1
30 POKEV+2,X:POKEV+3,Y
31 IFEY=0ANDRND(1)<.1ANDY<220THE
   NEY=Y+20:EX=X:POKEV+6,X:GOSUB
   950
32 IFEY=0THENGOTO10
35 FORI=1TO2:EY=EY+6:POKEV+7,EY:
   POKEV+6,EX
36 IFRND(1)<.2THENEX=EX+((EX>P)-
   (EX<P))*5
37 IFEX<35THENEX=35
38 IFEX>238THENEX=238
39 IFEY>235THENEY=0:EX=0:POKEV+7
   ,EY:POKEV+6,EX:GOTO10
40 IFPEEK(V+30)=9ANDHH=0THEN300
42 NEXT:IFPEEK(V+30)<>12THEN10
43 POKE54273,0:POKE54272,0:POKE5
   4296,5:FORI=30TO1STEP-1:POKE5
   4273,I:NEXT
44 POKE54296,1::POKE54273,223:PO
   KE54272,108
46 POKEV+5,0:POKEV+7,0:POKEV+8,E
   X:POKEV+9,EY
47 FORI=1TO100:NEXT
48 EX=50:EY=0:SY=0:SX=0:SH=0:POK
   EV+8,0:POKEV+9,0
49 GOTO10
100 GOSUB800
110 PRINT"{CLR}{WHT}HAI FINITO L
     ' ENERGIA!"
120 PRINT"{ 3 GIU'}{GRN}COMPLIME
    NTI, OTTIMO TEMPO DI SOPRAVV
    IVENZA!"
150 PRINT"{HOME}{ 16 GIU'}{PUR}-
    ------------------------------
    -----------"
160 PRINT"{ 2 GIU'}VUOI GIOCARE
    ANCORA? (Y/N)"
170 GETA$:IFA$="Y"THENRUN
180 IFA$<>"N"THEN170
190 PRINT"{CYN}{ 2 GIU'}CIAO!"
195 END
200 POKE54272,0:POKE54296,10:FOR
    I=50TO1STEP-1.5:POKE54273,I:
    NEXT
201 POKE54296,1:POKE54273,223:PO
    KE54272,108
202 POKEV+2,0:POKEV+3,0:POKEV+8,
    X:POKEV+9,Y
205 S=S+10:IFY=SYTHENS=S+40
206 FORZ=1TO100:NEXT:POKEV+8,0:P
    OKEV+9,0
210 SH=0:SY=0:SX=0:Y=0:RETURN
300 GOSUB800
310 PRINT"{CLR}COLPITO DA UN MIS
    SILE NEMICO!!"
315 PRINT"{PUR}{ 2 GIU'}PECCATO!
    "
320 PRINT"{ 2 GIU'}{RED}PUNTI:";
    S
325 PRINT"UNITA' DI ENERGIA USAT
    E";INT(F)
330 PRINT"{GRN}ASTRONAVI NEMICHE
     INTATTE";SM
340 PRINT"{ 2 GIU'}{BLU}NON GRAN
    CHE'!"
350 GOTO150
800 FORI=1TO7:POKEV+I,0:NEXT
801 POKE54273,0:POKE54272,0:POKE
    54276,0

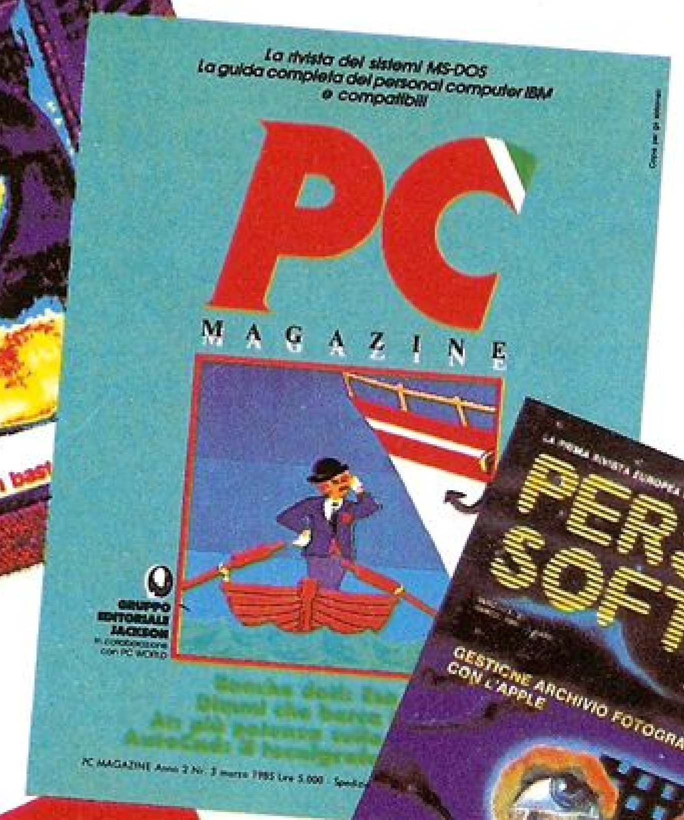
805 POKE54296,15:POKE54276,129
810 POKEV+8,P:POKEV+9,YP
820 FORI=50TO1STEP-1:POKE54273,I
    :NEXT:POKE54273,0:POKE54272,
    0:POKE54296,1
830 POKEV+8,0:POKEV+9,0
840 RETURN
900 POKE53280,2:SH=6:SX=P:SY=YP:
    POKEV+4,SX:F=F+.05:POKE53280
    ,0

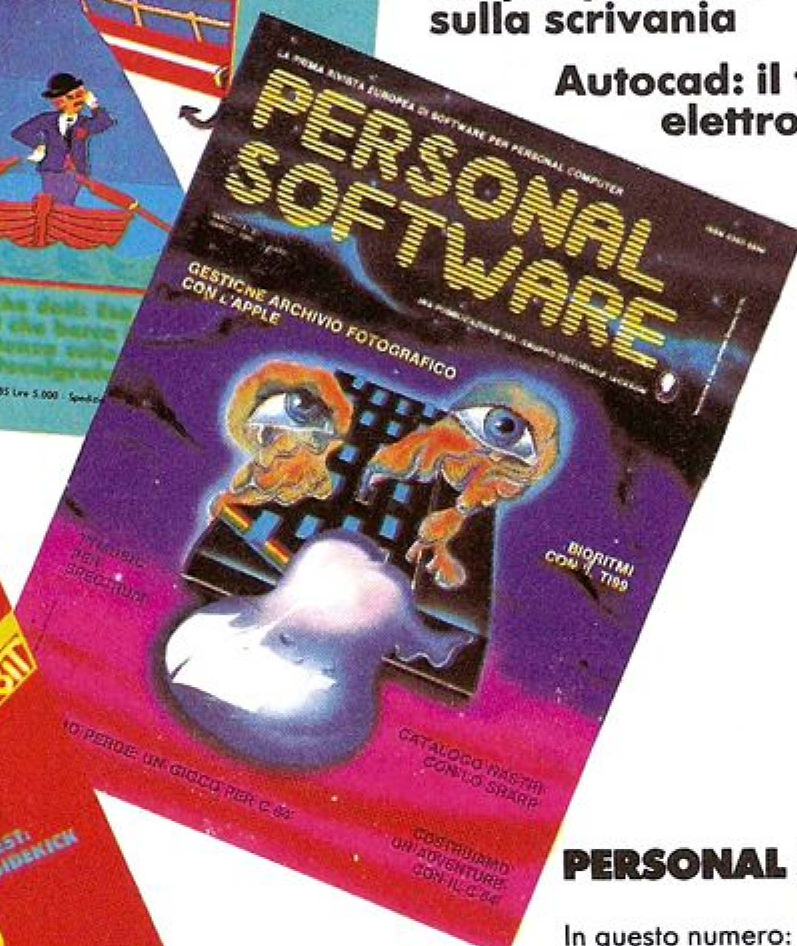
910 POKE54273,0:POKE54272,0:POKE
    54296,10:FORI=0TO150STEP3:PO
    KE54273,I:NEXT
920 POKE54273,0:POKE54296,1
930 RETURN
950 POKE54273,0:POKE54272,0:POKE
    54276,0:POKE54276,33
960 POKE54273,50:FORZX=1TO50:NEX
    T:POKE54276,129:POKE54273,23
    3:POKE54272,108
970 RETURN
```

Dalla grande edicola Jackson

Tutto sul personal computer









PC MAGAZINE

In questo numero:

Banche dati: è nostrana la più grande d'Europa

Il redditometro con VisiCalc

At: più potenza sulla scrivania

Autocad: il tecnigrafo elettronico

PERSONAL 0

In questo numero:

L'architetto di fronte all'informatica

Unix per M 24

Il cancelliere nel cassetto

L'archivio tascabile, quando l'agenda non basta

BIT

In questo numero:

Speciale Macintosh

HP-110 contro D.G.-One

Memotech MTX-512

Softest: Super Window

Test: Sidekick

PERSONAL SOFTWARE

In questo numero:

Catalogo nastri per Sharp

L'ultimo perde con C64

TTmusic per Spectrum

Totocalcio con Apple

Personal-O/PC/Bit/Personal Software
sono pubblicazioni firmate:

GRUPPO EDITORIALE JACKSON
via Rosellini, 12-20124 Milano

```
9000 DATA0,0,0,0,8,0,0,28,0,0,28
     ,0,0,62,0,0,127,0,0,127,0,0
     ,127,0,0,127,0,2
9010 DATA127,32,2,28,32,7,28,112
     ,2,62,32,6,255,176,7,235,24
     0,7,235,240,15,255
9020 DATA248,15,62,120,28,28,60,
     24,0,12,0,0,0,99
9030 DATA0,130,0,64,130,4,112,21
     4,28,120,254,60,124,124,124
     ,62,56,248,31,255
9040 DATA240,15,255,224,7,255,19
     2,1,255,0,0,254,0,12,108,96
     ,6,108,192,7,255,192
9050 DATA3,255,128,1,255,0,0,254
     ,0,0,56,0,0,16,0,0,16,0,0,1
     6,0,99
9060 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0,0,0,0,0,2,0
9070 DATA32,7,0,112,15,128,248,3
     1,193,252,26,193,172,18,65,
     36,2,0,32,0,0,0
9080 DATA0,0,0,2,0,32,99
9090 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,2
     15,0,0,254,0,0,254,0,0,124,
     0,0,16,0,0
9100 DATA16,0,0,16,0,0,124,0,0,5
     6,0,0,16,0,0,16,0,0,0,0,0,0
     ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9110 DATA0,0,0,0,0,0,99

9120 DATA3,12,0,0,3,0,192,192,19
     5,3,204,192,12,3,12,0,12,48
     ,0,51,3,48,51,0
9130 DATA3,12,0,0,3,0,192,192,19
     5,3,204,192,12,3,12,0,12,48
     ,0,51,3,48,51,0
9140 DATA3,12,0,0,3,0,192,192,19
     5,3,204,195,3,204,195,3,204
```

Zap!

Questo giochino semplice ma appassionante trova le sue origini nella preistoria stessa dei personal computer: è infatti la versione per C64 di un gioco trovato sulla prima "rivisto su cassetta" per il Pet 2001 (dal quale derivano direttamente il VIC 20 ed il C64). A quei tempi, le riviste su cassetta non erano composte da programmi copiati...
Il gioco è una variante del noto "serpente", con grafica semplice ma molto ben realizzata e divertente da giocare. Si tratta di catturare i quadratini (bersagli) che appaiono sul video e restano solo per certo tempo. All'inizio è facile, ma la coda si allunga ad ogni quadratino mangiato: un giocatore abile può trovarsi con un serpente che occupa quasi tutto lo schermo. Più che i riflessi, occorrono strategia e attenzione. A proposito, il nostro record è di oltre 10000 punti. Provateci!
Per gli aspiranti programmatori, è tutto in BASIC. Funziona con POKE nella memoria video (1024-2047) perché le PRINT sarebbero troppo lente.

```
1 REM ZAP COPYRIGHT 1978 TOM MAR
  AZITA
2 REM CURSOR #2 AUGUST 1978
3 REM P.O. BOX 550, GOLETA, CA 9
  3017
4 REM VER 1.1
10 POKE53280,9:POKE53281,0:PRINT
   "{CLR}"
11 PRINT"{WHT}"
94 POKE 53272,21
96 DIMWM(255)
99 EL=18:HP=EL-1
100 GOSUB61000
105 DIMA(255)
110 GOSUB60000
115 DE=53265
116 POKEDE,PEEK(DE)AND239
118 POKE53281,1
120 PRINT"{CLR}"
125 POKE53281,0
127 POKEDE,PEEK(DE)OR16
130 PO=2022
```

```
140 S=1
160 FORX=1065TO1064+38:POKEX,100
    :NEXT
170 FORX=1064+40TO1024+(40*23)ST
    EP40:POKEX,103:NEXT
180 FORX=1025+(40*24)TO2022:POKE
    X,99:NEXT
190 FORX=2023-40TO2023-(40*22)ST
    EP-40:POKEX,101:NEXT
195 GOSUB900
200 FORI=1TO10:GETA$:NEXT
211 GOTO410
220 A$="O":GOTO240
230 GETA$
240 IFA$="K"THENDIR=-1
250 IFA$="O"THENDIR=-40
260 IFA$=":"THENDIR=1
270 IFA$="."THENDIR=40
280 IFA$="I"THENDIR=-41
290 IFA$="P"THENDIR=-39
300 IFA$="/"THENDIR=41
310 IFA$=","THENDIR=39
311 IFA$="L"THEN770
320 PO=PO+DIR
321 IFPO=2023ORPO=1984ORPO=10640
    RPO=1103THEN590:REMCORNERS
324 IFPEEK(PO)=102THENGOSUB550
325 WM(HP)=PO:HP=HP+1
326 IFHP>ELTHENHP=0
340 IFPEEK(PO)>98ANDPEEK(PO)<102
    THEN590
345 IFPEEK(PO)>102ANDPEEK(PO)<10
    4THEN590
350 IFPEEK(PO)=81THEN590
360 POKEPO,81
370 R=INT(RND(1)*15)+1:IFS>5THEN
    ZZ=20
375 P1=INT(RND(1)*ZZ)+1:ZZ=50

380 IFR=3THEN410
390 IFP1=3THEN480
400 GOSUB730:GOTO230
410 REM
420 IFS>6THEN400
430 Q=INT(RND(1)*1000)+(1024+160
     )
435 IFQ>1982THEN430
440 IFPEEK(Q)<>32THEN430
450 S=S+1:H=H+1:TC=TC+1
460 POKEQ,102
470 A(H)=Q:IFCV=1THEN400
475 CV=1:GOTO220
480 REM REMOVE TARGETS
490 P=INT(RND(1)*H)+1
500 REM
510 IFPEEK(A(P))<>102THEN540
520 POKEA(P),32
530 S=S-1
540 A(P)=A(H):H=H-1:GOTO400
550 REMHIT TARGET
560 SC=SC+10
565 S=S-1
566 EL=EL+2
567 IFEL>250THENEL=250
570 GOSUB900
580 RETURN
590 CR=CR+1:REMCRASH
595 GOSUB900
600 IFCS>LTHENL=CS
610 CS=0
615 EL=18:HP=17
616 TP=0
620 CV=0
635 FORT=1TO8   :FORX=1TO100:NEXT
    :POKEPO,209:FORX1=1TO100:NEX
    T:POKEPO,81:NEXT
636 FORX=0TO255:WM(X)=0:NEXT:HP=
    17:     TP=0
638 IF CR=6THEN650
640 GOTO115
650 PRINT"{CLR}{ 6 GIU'}"
660 PRINT"HAI FATTO "SC" PUNTI"
662 PRINT
666 PRINT
667 PRINT"IL PUNTEGGIO MASSIMO E
    RA :"TC*10
670 PRINT
675 PRINT"HAI PRESO IL ";INT((SC
    /(TC*10))*100);"% DEI BERSAG
    LI"
677 POKE 525,0
680 INPUT "{ 2 GIU'}VUOI GIOCARE
     ANCORA";PL$
685 IF LEFT$(PL$,1)="S" THEN RUN

700 PRINT"{ 3 GIU'}CIAO!":END
730 LOC=WM(TP):TP=TP+1:REMPICK T
    AIL
740 IFTP>ELTHENTP=0
750 POKELOC,32
760 RETURN
770 FORE=1TO171:GETA$:IFA$<>""TH
    EN240
780 NEXTE:  SC=SC-10:IFSC<0THENS
    C=0
790 GOSUB900
800 GOTO770
900 PRINT"{HOME}{ 3 DES}PUNTI="S
    C;TAB(18); "NO. DI CRASHES="
    CR
910 RETURN
60000 INPUT"{ 2 GIU'}{YEL}VUOI L
      E ISTRUZIONI";B$
60010 IFLEFT$(B$,1)="S"THEN60030
60020 RETURN
60030 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}DEVI C
      ONTROLLARE UNO STRANO MISS
      ILE!"
60040 PRINT"{GIU'}QUANDO I BERSA
      GLI '[<+>]' APPAIONO SULLO
      "
60050 PRINT"SCHERMO, DEVI PRENDE
      RLI. PER MUOVERE"
60060 PRINT"IL MISSILE USA LA CR
      OCE:"
```

```
60070 PRINT"{GIU'}{ 13 SPAZI}I
      { 4 SPAZI}O{ 4 SPAZI}P"
60080 PRINT "{ 18 SPAZI}↑"
60090 PRINT"{GIU'}{ 13 SPAZI}K <
      - L -> :"
60100 PRINT"{GIU'}{ 18 SPAZI}I"
60102 PRINT "{ 13 SPAZI},
      { 4 SPAZI}.{ 4 SPAZI}/"
60105 PRINT"{GIU'}E LE SUE DIAGO
      NALI.{ 2 SPAZI}CON 'L' SI
      PUO'"
60110 PRINT"FERMARE IL GIOCO."
60112 PRINT"OGNI BERSAGLIO VALE
      10 PUNTI, MA IL"
60125 PRINT"MISSILE SI ALLUNGA..
      ."
60130 PRINT"{GIU'}IL GIOCO FINIS
      CE DOPO 6 CRASHES!"
60300 PRINT"{ 2 GIU'}PREMI 'SPAZ
      IO' PER INIZIARE IL GIOCO"
      ;
60310 GET ZZ$:IF ZZ$="" THEN GOT
      O 60310
60320 RETURN
61000 PRINT"{ 3 GIU'}{ 8 SPAZI}
      ZZZZZZ{ 3 SPAZI}AAA
      { 3 SPAZI}PPPPPP
      { 2 SPAZI}Q"
61010 PRINT"{ 13 SPAZI}Z
      { 2 SPAZI}A{ 3 SPAZI}A
      { 2 SPAZI}P{ 5 SPAZI}P Q"
61020 PRINT"{ 12 SPAZI}Z
      { 2 SPAZI}A{ 5 SPAZI}A P
      { 5 SPAZI}P Q"
61030 PRINT"{ 10 SPAZI}ZZ
      { 3 SPAZI}AAAAAAA PPPPPP
      { 2 SPAZI}Q"
61040 PRINT"{ 9 SPAZI}Z
      { 5 SPAZI}A{ 5 SPAZI}A P
      { 7 SPAZI}Q"
61050 PRINT"{ 8 SPAZI}Z
      { 6 SPAZI}A{ 5 SPAZI}A P"
61060 PRINT"{ 8 SPAZI}ZZZZZZ A
      { 5 SPAZI}A P{ 7 SPAZI}Q"
61070 PRINT"{ 3 GIU'}{YEL}
      { 8 SPAZI}CURSOR #2
      { 3 SPAZI}AGOSTO 1978"
61080 PRINT"{GIU'}{ 5 SPAZI}COPY
      RIGHT 1978 - TOM MARAZITA"


61090 PRINT"{ 3 GIU'}{PUR}
      { 2 SPAZI}ADATTAMENTO SU C
      -64 DI CHIARA TOVENA"
61200 RETURN
```